QK1
.N6204
1861

FORHANDLINGER

I

VIDENSKABS-SELSKABET

I CHRISTIANIA

AAR 1861.

MED EN LITHOGRAPHERET PLADE.

Mo. Bot. Garden,
1895.

Chistiania 1862.

Trykt i Brøgger & Christie's Bogtrykkeri.

I Commission hos Jac. Dybwad.

Indhold.

Foredrag og Meddelelser af videnskabeligt Indhold,

a. meddeelte fuldstændig eller i Udtog:

	Side.
Om den nordiske Sammenligningspartikel efter Comparativ, en, af Holmboe	1—12
— Frihedsbegrebet og dets Anvendelse, af Hjelm	13—48. 67
Indvendinger mod nogle af de af Sars i et foregaaende Møde gjorte Bemærkninger angaaende Dyrenes Inddeling i Classer, af C. Boeck	48
Svar til Boeck's Indvendinger angaaende Dyrenes Inddeling i Classer, af Sars	48—49
Foreløbige Bemærkninger angaaende de ved de sydlige og vestlige Kyster af Norge forekommende Polyzoer, af Studios. med. A. Boeck	49—50
Uddrag af en Afhandling, ledsaget af detaillerede Afbildninger, over en Deel norske Annelider, af Sars	50—67
Om Professor J. Esmarks Stilling til Glacialtheorierne, af Kjerulf	67—80
Bemærkninger angaaende Hjelms Foredrag om Frihedsbegrebet, af Faye	80—87
Uddrag af en af detaillerede Afbildninger ledsaget udførlig Beskrivelse over en Deel norske Annelider, af Sars	87—95
Om anstillede Opmaalinger af Dybden paa adskillige Puncter af de større Indsøer i Agershuus Stift, meddeelt, efter en Skrivelse fra Lieutnant Lund, af Hansteen	95
Bemærkninger i Anledning heraf, af Kjerulf	95
Do. - Do. af Esmark	95
Om Oprindelsen af det skandinaviske Vægtsystem i Middelalderen, af Holmboe	96—112
Uddrag af Professor i Berlin: Schultz-Schultzenstein's Mening om Golfstrømmens Indflydelse paa Norges og Sveriges Klimatforholde, meddeelt af Faye	112—113
Om en særegen Foryngelsesmaade af Birkeskoven, af Barth	113—116
— de ved Norges Kyster forekommende Arter af den Linnéiske Annelideslægt Sabella, af Sars	116—133
— nogle paa Kysten af Nordlandene iagttagne Phænomener, af det Slags, der ere bekjendte under Navnet Fata Morgana, af T Broch	133
Beretning om de Resultater, hvortil Dr. Opperts Studier over de assyriske Indskrifter have ført, af Holmboe	133—134
Beskrivelse af fire nye parasitiske Copepoder, af Sars	134—141
Beretning om et nyt lernæalignende Krebsdyr, Sabellacheres gracilis, af Sars	141—143
Tillæg til flere af ham tidligere holdte Foredrag over de Forandringer, som Planterne undergaae ved at flyttes fra en sydlig til en nordligere Bredde, af Schübeler	143
Oversigt af de af ham i Omegnen af Christiania iagttagne Crustacea cladosera, af Studios. med. G. O. Sars	144—167
Om Maanens Indflydelse paa Jordens Magnetisme, af Hansteen	167—171
Bemærkninger over Crangoninerne med Beskrivelse over to nye norske Arter, af Sars	179—187
Om Cocaplanten og dens Brug, af Faye	188—193
Bidrag til Norges Rovdyr- og Rovfuglestatistik, af Rasch	193—226
Bemærkninger over finmarkske Sprog- og Culurforholde, af Daa	226—234

Side

Om Indvirkningen af forskjellige Stoffe i Dampform paa Phosphoroxydationen, af Faye . . . . . 235—238
Beskrivelse over en ny Fiskeart, Brama Raschii Esm., af Esmark (Tab. 1.) . . . . . 238—247
Skriftlig Meddelelse, angaaende en af Tellef Dahl indsendt Notits, om Runeskriften ved Framvaren, af Munch . . . . . 248—249
Bemærkninger angaaende nogle ved Tellef Dahl indsendte fossile Hvalbeen, fundne paa ydre Flekkerø ved Christiansand, uf Esmark. . 250
Fortsættelse af hans Foredrag, over de i Christiania Omegn forekommende Cladocerer, af Studios. med. G. O. Sars . . . . . 250—302

b. Uden heri meddeelt Udvikling af Indholdet.

Om Augustins Daabsbekjendelse, nærmest med Hensyn til Biskop Kjerkegaards Yttringer derover, af Caspari 87 116
Om Kometernes Forhold til Solsystemet, af Fearnley 96 133
Bemærkninger over forskjellige Livsfunctioner hos Dyr og Planter, af C. Boeck 134
Forsøg til en ny Læsning af en gothisk Indskrift paa en Guldring, af Munch 134
Iagttagelser over Planternes Generation, af C. Boeck 167
Om en Runeindskrift i Borgunds Kirke, af Munch 178
Kritiske Bemærkninger til Völuspá, af Bugge. 178
Beretning om den nylig tilbagevendte svenske Expedition til Spitsbergen, efter Hr. Mag. Torells Meddelelser, af Rasch 178
Fremstilling af Forholdet ved Planternes Forplantning sammenlignet med Dyrenes, af C. Boeck 178
De forskjellige Betegnelser af den saakaldte Regula fidei hos Kirkefædrene, af Caspari 187
Om et gammelt latinsk Haandskrift, af Caspari 234
Bemærkninger over Chirodota lævis, samt en formentlig ny Lucernaria fra Newfoundland, efter P. Stuwitz's efterladte Papirer meddeelt af Studios. med. A. Boeck 302
Historiske Oplysninger om det Norske litterære Selskab i Kjøbenhavn, af Welhaven 302
Om den nyplatoniske Philosophie kan ansees for at være af hellenisk eller orientalsk Oprindelse, af Monrad 302
Resultater af de af ham anstillede Iagttagelser over Vindforholdene og Regnhøiden i Christiania, af Fearnley 302

Indsendte Afhandlinger.

Om Leucinsyre og nogle af dens Salte, af Stipendiat Waage . . . 171—176
Om nogle oxalursure Salte, af Samme . . . . . 176—177
Om Labradoritfeldspath fra Noritformationen paa Hiterø, af Samme . . 177—178
Geologiske Notitser af Tellef Dahll.
1. Om Runeskriften ved Framvaren . . . . . 247—249
2. Om de fossile Hvalbeen paa ydre Flekkerø ved Christiansand . . 249—250

Blandede Meddelelser.

Optagelse af nye Medlemmer 80
Om Selskabets Virksomhed i det forløbne Aar 1860 133
Gaver til Selskabets Bibliothek i Aaret 1861 303
Selskabets Medlemmer i Aaret 1861 . . . . . 304—305

Forhandlinger
i
VIDENSKABSSELSKABET.
1861.

Den 11te Januar. Møde i den philosophisk-historiske Classe.

Hr. Holmboe holdt et Foredrag om den nordiske Sammenligningspartikel efter Comparativ, end.

I Aaret 1850 udgav jeg et Universitetsprogram „Om Pronomen relativum og nogle relative Conjunctioner i vort Oldsprog.“ Jeg har deri søgt at godtgjøre, at Sammenligningspartikelen efter Comparativ, *en*, er af relativ Oprindelse. Da jeg senere har erfaret, at min Beviisførelse ikke har havt tilstrækkelig overbevisende Kraft[1], skal jeg her ved en fuldstændigere Behandling af Emnet søge at bøde paa det Manglende.

Det er en Kjendsgjerning, at Sprogenes Slægtskab tydeligt vise sig i saadanne Udtryk, som den daglige Tale hyppigst har Brug for, og som derfor med størst Seighed modstaaer Forandring. Saadanne Ord ere Pronominerne. Det er derhos en almindelig erkjendt Sandhed, at Sanskritsproget er en af de ældste blandt dem, der nedstamme fra det Ursprog, hvorfra alle de Sprog, der i Europa tales af de der herskende Folkeslag. Vi ere derfor

[1] Hr. Prof. Aubert har i sin skarpsindige Afhandling „om de forskjellige Maader, hvorpaa flere stambeslægtede Sprog have udviklet en Partikel til at betegne Forholdet ved det underordnede Led efter Comparativ,“ henimod Slutningen udtalt den Mening, at Partikelen *en* er af demonstrativ Oprindelse. See *Vid. Selsk. Forhandl. for 1858 S. 14 flg.*

berettigede til at vente, at Pronominerne i Sanskrit og i Oldnorsk ligne hverandre. Og denne Forventning skuffes ikke. Vi ville her f. Ex. sammenligne det demonstrative Pronomen:

	Nom.			Gen.	Acc.
Sing.	m.	f.	n.	m.	m.
Sanskr.	*sa*	*sâ*	*tat*	*tasja*	*tan*
Oldn.	*sá*	*su*	*þat*	*þess*	*þan*

hvorhos alle de øvrige Casus i Sanskr. begynde med *t*, i Oldn. med *þ*, som i Begyndelsen af Fælledsord i Regelen svarer til *t* i Sanskr. Identiteten her, som ikke letteligen betvivles af Nogen, leder ligefrem til Sammenligning mellem begge Sprogs relative Pronomen. Men her bliver Sammenligningen mindre fuldstændig derved, at dette Pron. i Oldnorsk er bleven inflexibelt. De Former, hvori det forekommer, ere dog saa charakteristiske, at Slægtskabet med Sanskrit strax falder i Øinene.

Pronomen relativum i Sanskrit har følgende Former:

Nom. s. m.		Accus. s. m.		Nom. og Accus. s. n.	
ældste supponerede Form.	brugelig Form.	æld. sup. F.	brug. Form.	æld. sup. F.	brug. Form.
is ell. *ir*	*jas* ell. *jar*	*in*	*jan*[1]	*it* el. *id*	*jat* el. *jad*.

Hermed kunne følgende inflexible Relativer i Oldn. sammenstilles:

is ell. *ir*	*jas* ell. *jar*	*jan*	*jat* el. *jað*
es	*er*	*en*	*eð*[2]
		id	

samt det færøiske inflexible

[1] Acc. sing. m. g. ender i Sanskrit i Regelen paa *m* eller *n*. Endelsen paa *m* er gaaen over til det lat. Sprog; Endelsen paa *n* til det græske og de germaniske Sprogs ældre Form.

[2] I vore Oldskrifter (forsaavidt de ere haandskrevne) forekomme kun Formerne *es*, *er*, *eð* og *en* som relat. Pronomina; men paa Runestene læses de øvrige ovennævnte. Saaledes *is* temmelig ofte f. Ex. hos *Liliegren* i hans *Run-Urkunder* No. 38. . . . . *faþur. sin. Is vas. austr. miþ. Ikvari. trabin* . . . . No. 1251 . . . . *faþur: sin: Is: varþ: tuþr*: o: *Skonu*; ligesaa No. 740, 836 o. s. v. sjeldnere *ir*,

Det er almindeligen anerkjendt, at Vocalen *i* er Stammen for det relative Pronomen i Sanskrit, medens *s* og *r* kun ere Nominativ-Endelser i Masculin. Samme Function har *s* i det med det

ibid No. 1254 .... *sun: sin: iʀ: ītaþisk: o ustr i Krikum*; ligesaa No. 799 og 1194; *jas* ibid, No. 1537 .... *sa Haraltr ias: sor. van. Tanmaurk ala auk Nurviak auk t .. kristno* ... L. læser her *ies*, men paa Stenen, som er afbildet i *Annal. f. nord. Oldk. for 1852*, staaer tydeligt *ias*. Dannevirke-Stenen: .. *Skarþa: sin: himþika: ias: uas: farin: uestr:* ... *Nord. Univ. Tidsskrift IV, 1 H. S. 78.* L. No. 1548 .... *filaka * sin * Ias * varþ * taupr* ....; *jar* ibid. No. 1115 .... *faþur. sin. iaʀ. stranti. a. Kautaun. sun. iaʀ. buki* ....; No. 1180 .... *muþurbruþur. sin. Iaʀ. eōtaþis. austr. i Krikum*; No. 1406 .... *Helka: sun: sin: iaʀ: turknaþi* ...; ligesaa No. 1184, 1346, 1484. I sin Omskrivning af Indskrifterne bruger Liliegren snart lidet snart stort Begyndelsesbogstav i disse Pronominer, og synes i sidste Tilfælde derved at antyde, at have antaget Ordet for et Demonstrativ, beslægtet med det gotiske *is*. Men, ihvorvel man nok tør indrømme disse Smaaords oprindelige Slægtskab med det lat. og got. *is*, ligesom i Sanskrit saavel det relative *jas* som det demonstrative *idam* gaae ud fra samme Rod *i*, saa kan dog i det oldnorske Sprogs historiske Tid næppe nogen demonstrativ Brug af dem paavises, hvorfor Ditrich i sin *Runen Sprach-Schatz* nok har Ret i at erklære dem for relative. Dette bestyrkes ogsaa derved, at der umiddelbar foran samme ofte gaaer et Demonstrativ, hvortil *is* o. s. v. refererer sig f. Ex. L. No. 1479: .... *þan is vas tribin* ... Da det ældre Rune-Alphabet har et fælleds Tegn for Vocalerne *e* og *i*, kunde man tænke sig, at de Ord, som L. omskriver som *is* og *ir*, kunne have været udtalte *es* og *er* og saaledes ikke have været forskjellige fra de i Bogliteraturen forekommende Relativformer. Men Fleerheden af de citerede Runestene have Ord, hvori *e* læses i Ls. Omskrivninger, hvilket giver Anledning til at antage, at Indskrifterne ere ristede med stungne Runer, hvori der skjelnes mellem *e* og *i*. Hvad Formen *jan* angaaer, da forekommer den som relat. Conjunction og synes at staae i samme Forhold til *jas*, som lat. *quum* (formet som Accus.) staaer til *qui*, saafremt i No. 605 .... *Ian hon varþ taupr a Kriklanti*. .... og No. 1492 *Ian han varþ taupr o Svo* .... tør oversættes: *quum mortuus erat*. I logisk Henseende vilde her, som paa lignende Steder, en Tidsangivelse passe meget bedre end en adversativ Sætning. At Tidsangivelse ogsaa forekommer i lignende Forbindelse, sees f. Ex. af den i 1850 ved Aarhus opdagede Runesteen, hvor, efter Anførsel af deres Navne, af hvem og for hvem Stenen var reist, der tilføies: *þo* (ell. *þá*): *konungar: barþusk.*" Ant. Annal. 1852—1854. S. 390. Dog maa jeg indrømme Muligheden af, at *ian* her kan være identisk med *en* i Betydningen *men*. I No. 1484 staaer *ian* som Nominat. ligesom *en*: .... *bruþur: sin: Ian varþ: tuþr: o:* .... og i No. 486 *in* paa samme Maade: .... *In * varþ taupr.*

Nordiske nær beslægtede Gotiske og tør derfor vel antages i ældgammel Tid at have tjent som Betegner af det samme Forhold i det nord. Sprog, og først efterhaanden at være bleven fortrængt af *r*. Flere Ord, som ende paa *s* efter en Consonant, minde om en Tid, da Masculinendelsen i Sing. i Oldn. var *s* f. Ex. *hals, hams, krans, fax,* o. s. v.

At Bogstavet *r* ogsaa af Runeristerne er behandlet som Flexionsmærke, vel snarere fordi det udtaltes lidt forskjellig fra *r* i Stammeord, end fordi det erkjendtes for Casusmærke, antydes derved, at det i Formerne *ir* og *jar* oftest er betegnet med Runen ᛦ, der sædvanligen (om end ikke constant) bruges som Casus-Betegner, medens Runen ᚱ ellers bruges ikke alene i Ords Begyndelse og Midte, men sædvanligen ogsaa i Enden, naar Bogstavet *r* hører med til Ordstammen.

Skulde Nogen nære Betænkelighed ved at antage *s* og *r* som forhærdede Nominativmærker, da seer jeg mig istand til at anføre talrige Exempler paa lignende Forhærdelser fra mange indo-europæiske Sprog. Det tør være tilstrækkeligt at anføre følgende: af norske Dialecter: *snior'e* = oldn. *snjo-r*, Snee; *skor*, Sko; *kunstr*, Kunst; *ljaar*, Lja, Lee &c. I Fransk: *fils* = lat. *filius*, Søn; *puits* = lat. *puteus*, Brønd; *rien* = lat. *rem*, en Ting; *aucun* = l. *aliqvem*, nogen &c. I Tydsk paaviser Grimm deut. Gram. II. S. 275 flere Exempler paa Ord, endende paa *s*, hvorom han siger: „Man könnte in einigen Wörtern ein verhärtetes kennzeichen des masc. erblicken.“ Allerede i det ældgamle Zendsprog paaviser Bopp Bibeholdelsen af Nominativendelsen i første Deel af Composita. See Vergl. Gram. (1ste Udg.) S. 1425 og Monatsber. der k. Akad. d. Wissensch. März. 1848 S. 135.

Om forhærdede Nominativendelser i de keltiske Sprog siger den bekjendte Lingvist, A. Pictet, i Journ. Asiat. III. S. T. I. p. 423: „Det charachteristiske Nominativsuffix i Singularis (i Sanskrit *s*) er aldeles forsvundet, som saadant, fra de keltiske Sprog. Hvad der dog beviser, at de i gammel Tid have besiddet det, er, at det endnu existerer i et lidet Antal af Ord, hvori det paa en Maade har forstenet sig.“

At *s* og *r* i Pron. rel. i Oldn. kan være forhærdet, har saaledes baade ældre og yngre Analoga i beslægtede Sprog for sig.

Efter saaledes at have fjernet de Betænkeligheder, som ved første Øiekast kunne fremstille sig mod Antagelsen af Identiteten mellem det oldindiske og det oldnordiske Relativ, skal jeg gaae over til Sammenligningspartikelen

en.

Naar jeg ovenfor som Accusativ af det oldn. Rel. har anført *in, jan* og *en* seer man, at de to førstnævnte ere ved Conjectur dannede, i Analogie med Accusativdannelsen af det demonstrative Pronomen. Har Rel. i Oldn. i ældgammel Tid været flecteret, maa dets Acc. have havt Formerne *in, jan, en*, svarende til Nominativerne *is, jas, es*, ligesom i Sanskit *jan* af *jas*. Om man nu end ikke kan paavise *en* brugt som Acc., saa sees dog Bevidstheden om dette Ords relative Betydning at have vedligeholdt sig langt ned i Middelalderen, hvilket godtgjøres ved Steder, som *Strengleikar* S. 63: „En su hin rica fru systir Miluns, *en* fostraðe sun þeirra &c. d. e. Og den rige Frue, Miluns Søster, *som* fostrede deres Søn &c. Fornmannasögur IX. S. 308 Sigrið jarls systir, *en*[1] siðan var abbedis á Reini.

Flere Exempler anfører Gislason i sin Bog Um *Frumparta Islenskrar Tungu i Fornöld* S. 209. At Accusativformen er brugt som Subjectscasus har sine Analoger i vort nyere Sprog i *hvem*, oprindelig i Accus., der er ophøiet til ogsaa at tjene som Subject; i vort demonstr. Pron. *den*, oprind. Accus., ligesom det Færøiske *tan*, der i Nominat. bruges iflæng med *sa;* vore Almuedialecters Brug af *me* og *os* som Nominativer; de ovenanførte franske Ord, *rien* og *aucun*, oprindelige Accusativer, have ingen anden Form for Nominativ; det portugisiske *quem* nom. er identisk med det lat. accus. *quem*. Den nypersiske Pluralendelse for Ord, betegnende levende Skabninger, *ân*, er intet andet end en gammel Accusativform.

[1] Her er rigtignok en anden Læsemaade, nemlig *er* i to Haandskrifter; men det arnæmagnæanske Haandskrift No. 61, som er det Grunglag, hvorefter Bogen i det Væsentlige er udgivet, har *en*.

I den Omstændighed, at *en* bruges som Subject, kan saaledes ikke ligge nogen Hindring imod at antage det for en oprindelig Accusativform.

Jeg skal nu imødegaae den Indvending, som maaskee Een eller Anden kunde gjøre, imod Sandsynligheden af, at Relativet, dersom det engang har været flexibelt, skulde kunne miste sin Flexibilitet paa samme Tid, som andre Ord vedbleve at flècteres.

Hertil bemærkes, at Relativet i mange Sprog, som ellers have Flexion, er inflexibelt, hvilket antyder, at der i selve Relationsforholdet ligger en Tendents til Inflexibilitet. Relationernes Mangfoldighed har nemlig ikke kunnet betegnes ved det indskrænkede Antal af Forholdsendelser; hvorfor man tidligen har benyttet særskilte Partikler til Forholdsbetegnere, der efterhaanden have afløst Relativets Casus. Saaledes ere de semitiske Relativer, hebr. אֲשֶׁר, chald. דְ og דִי syr. ?, alle inflexible, medens det demostr. Pron. har særegne Former for Genera og Numeri[1].

Det gotiske Relativ *ei* (udtales *î*) er inflexibelt og antyder sit Slægtskab med det nordiske *er* og *es* ogsaa derved, at det bruges enklitisk efter demonstrative Pronominer og Partikler, ligesom *er* f. Ex. *s aei*, den som, = oldn. *s ár*, masc.; *soei* id. fæm. = *sús*; *þanei*, acc. = *þanns* o. s. v.

I det ældre persiske Sprog, Pehlvi eller Husvaresch er Relativet ligeledes *î*, og inflexibelt, medens samme Thema (*i*) i de nær beslægtede endnu ældre Sprog, Sanskrit og Zend er flexibelt. Det i Tyrkisk sædvanlige Relativ كى er inflexibelt, og det samme har i nyere Persisk kun en Acc. Form ved Siden, uden Forskjel for Numeri.

Vi kunne endelig beraabe os paa det oldn. Sprog selv, som i sit andet Relativ, *sem* (vort nu brugelige *som*) fremviser et in-

[1] At det arabiske Sprog her gjør Undtagelse, har sin Grund i, at det ligesom det Tydske, har optaget Demonstrativet, (dog med foran tilsat Artikel) til Brug som Relat. Ogsaa det Æthiopiske bruger Demonstrativ som Relat.; selv det Hebraiske har i enkelte Tilfælde brugt det demonstr. זֶה som Relat. og denne Brug har gjort det inflexibelt medens Demonstr. ellers, som anført, har egne Former for Genera og Numeri.

flexibelt Pronomen (udentvivl opr. Accus. af Demost. *sá*). Medens i de romaniske Sprog de personlige og demonstrative Pronominer have beholdt særskilte Former for Genera og Numeri, har Relativet blot beholdt en fælleds Nominat. og Accus. Form for begge Genera og Numeri i Fransk (*qui* og *que* ligesom *er* og *en* i Oldn.); ja i Spansk blot een eneste Form, *que* for begge Numeri og Genera.

Jeg skal nu gaa over til at belyse Sagen fra en anden Side, ved at paavise det Forhold, hvori Sammenligningspartikelen i mange Sprog, og det specielt indoeuropæiske, staaer til Relativet.

I samtlige romaniske Sprog har denne Partikel samme Form som Accusativet af Pron. rel.: i Latin *quam*, i Fransk *que*, i Ital. *che*, i Spansk og Portug. *que*.

De tydske herhen hørende Partikler ere: *als*, forkortet af *also*, hvis sidste Deel, *so*, vel er et oprindeligt Demonstrativ, men som dog ikke sjelden bruges som Relativ[1]; *wie*, hvis relat. Oprindelse ei lader sig bestride;[2] *denn*, formet som Accus. af *der*, som fra først af vel er et Demonstr. men, i Aarhundreder brugt som Relat., tør have meddeelt *denn* sin relat. Betydning[3]. Det samme er Tilfældet med det eng. *than* i Forhold til det som Relativ brugte *that*. I Middelnedertydsk forekommer det med Relat. beslægtede *wan* i Betydn. end.[4] Den samme Følelse af Relation i Sammenligningspartikelen udtaler sig i vore Almuedialecters Brug af det

[1] *so*, wodurch zu weilen alle casus des relativs ersetzt werden. *Grimm. deut. Gramm.* III. S. 22.

[2] *Grimm D. Grund.* III. S. 283 erklærer Brugen af *wie* som Sammenligningspart. efter Compar. for „fehlerhaft"; men det bruges dog af videnskabelige tydske Skribenter f. Ex. Klemm i hans *Handbuch der germanischen Alterthumskunde* S. 26: „geringer wie"; S. 43: „leichter wie"; S. 58: „anders wie"; S. 372: „grossartiger wie". Grimm mener derfor ved sit „fehlerhaft" næppe andet end, at Brugen af *wie* i anførte Betydning ei er almindelig anerkjendt.

[3] Den af Prof. Aubert i ovennævnte Afhandling udtalte Anskuelse, at *denn* som Sammenligningspartikel oprindelig har betegnet Gradationen som en Følge: *derpaa, saa* (følger i Ordenen det underordnede Led) er meget sindrig, og jeg skulde være tilbøielig til at tiltræde den, dersom ikke det Gotiske og det Oldnord. havde Formen for Conj. *da* (þá, þáu), der ikke lade sig bringe i Harmonie med Sammenligningspartikelen.

[4] *Grimm l. c.* S. 183.

relat. Pron. *som* og *so* i Betydning *end* f. Ex. D'ar inte meir *som* ein ɔ: det er ikke mere *end* een. Ivar Aasen's Ordbog. Ja man hører i skjødesløs Dagligtale endog *end som*, i det paa den ene Side Bevidstheden om den relat. Betydning af *end* har tabt sig, og paa den anden Side Trangen til en Relativpartikel udtaler sig.

Det russiske Sprog, der ligesom det græske efter Comparativ deels bruger Sammenligningspartikel, deels uden saadan sætter andet Sammenligningsled i Genitiv, har tre Sammenligningspartikler, af hvilke den ene чѣмъ er identisk med Instrumentalis Sing. af det relat. Pron. что, der har samme Form i alle tre Kjøn. Ogsaa heri stemme da det russiske og græske Sprog overeens, om Benfey og Flere have Ret, naar de udlede den græske Partikel ἤ af *jajâ*, Instrum. Sing. f. g. af det relat. Pron. i Sanskrit. Det tydske *wie* synes ogsaa at være en oprindelig, om end forvandsket, Instrumentalform.[1]

Det lappiske *go*, end, synes ogsaa at staae i Forbindelse med det relat. Pron. *gi* og *gutte*.[2]

Det ungarske *a' mint*, end, staaer i lignende Forhold til det relative *mint*, quo modo.

Saadanne Analogier lede til den Formodning, at Sammenligningspartikelen stadigen slutter sig til det relative Pronomen, saafremt dens Form tillader en Derivation derfra.

Uagtet megen Eftersøgen har jeg ikke i noget Sprog fundet en til Brug efter Comparativ anvendt Partikel af saadan Form, at den kunde udledes af et Demonstrativ, med mindre dette i samme Sprog allerede har været optaget som Relativ, hvorved Partikelen har erholdt relativt Stempel. Den eneste tilsyneladende Undtagelse er Brugen af Sammenligningspartikelen *þan* og *þen* i nogle svenske Rune-Indskrifter og et Par gamle svenske Love, hvorom jeg strax skal yttre mig, i det jeg her blot vil bemærke,

[1] Grimm synes at antyde Ordets Slægtskab med Instrumentalis, naar han *D. Gramm III S. 186* derom siger: „verschieden von dem blossen instrumental."

[2] Hvorvidt Zulu-Sprogets Pron. relat. *oku* staaer i Forbindelse med Sammenligningspartikelen *ku*, tør jeg ikke afgjøre; men Ligheden tyder dog paa en fælleds Oprindelse.

at disse Ord maaske kunne slutte sig til en relativ Brug af det tilsvarende Demonstrativ, noget, hvorom min Mangel paa nærmere Kjendskab til det ældre svenske Sprog forbyder mig nogen afgjørende Yttring.

Vi skulle nu sammenligne Vægten af de Gruude, der tale for min Anskuelse og den af Hr. Prof. Aubert tiltraadte. Hans Ord ere følgende:

„Naar Schømann sammenstiller den gamle og nuværende Comparativpartikel *en* sv. *än*, end, med det oldht. *dann*, *denn*, hvorefter den altsaa er opstaaet ved Aphærese af Lingvalen (en ældre oldn. Form er *án*) saa gjør Forholdet til de stambeslægtede Dialecter, hvor overalt Lingvalen findes, dette høist sandsynligt, og det stemmer med Grimms endelige Resultat p. 164, hvor han som Parallel ogsaa formoder, at Conjunctionen *at* er for *þat*, og sammenligner de dobbelte Pronominalformer 2 Pers. Dual. og Plur. *it* og *þit*, er og *þer* (hvilket sidste dog efter Sophus Bugges Bemærkning ei støttes af den ældste tydske Dialect, det gothiske, hvor intet þ her findes; þ kan i disse Former skrive sig fra falsk Analogie fra Singularets Stamform). Men Paastanden hos Sch. om, at en Comparativform *þen* i det oldnordiske virkelig forekommer, støttet til Ihres Glos. Sviogoth. I. p. 29 *ær partir værri þen han ut sætti*) er nok høist usikker, (efter Unger) Ihres Citat i sig suspect.[1] Som demonstrativ Tidspartikel (hvad Sproganalogien fordrede), forekommer i det oldnordiske aldrig *þen*, men blot *þâ*."

Herved er nu for det første at bemærke, at den grundige Kjender af de nordiske ligesaavel som de tydske Sprog, J. Grimm, yttrer sig med Tvivl om Rigtigheden af saadan Derivation. Hans Ord paa det af Hr. A. anførte Sted (Gr. II. S. 164) ere nemlig disse: „sollte die conjunction *at* (nicht die præposition) und *enn* durch aphäresis für *þat*, *þenn* stehen? vgl. *it* und *þit*, *ër* und *þër*." Gs. Tvivl er saameget mere berettiget, som Formerne *þit* og *þër*, mangle Rod i det Gotiske, og antyde sig allerede derved

[1] Cand. Bugge meddeelte under Discussionen over dette Emne den Oplysning, at en Udgave af Loven virkelig har dette *þen*.

som senere opkomne Former. Da de derhos ere de eneste Analogier, Gr. har vidst at anføre, bliver denne Støtte for svag til at bære den anførte Derivation. Og jeg haaber, den vil erkjendes uholdbar, naar hertil føies følgende Grunde.

I de Grammatiker og Lexica, som staae til min Raadighed, og i de Bøger, jeg har læst, forekommer ikke noget Ord af Formen *þen,* hvoraf *en* ved Aphæresis kunde være dannet. Det nærmestliggende er *þan*, ikke *þen*, som Accus. m. g. S. af det demonstr. Pron. Ved Aphæresis af *þ* vilde altsaa Formen *an*, ikke *en*, fremkomme. Vel har Partikelen ogsaa Formen *án*,[1] men dette er atter noget andet end *an*.

Ovenfor er derhos paaviist, at *en* i vore Oldskrifter bruges ligefrem som relat. Pron. — en Function, som Demonstrativet ikke har i vort Oldsprog. Bevidstheden om Partikelens relat. Betydning har altsaa været tilstede, om man maaskee end ikke har erkjendt Formen som et Accusativ. Partiklerne *er* og *en*, kunne saaledes ikke vel adskilles ved Spørgsmaalet om deres Derivation. Vil man nu ved *en* forudsætte et *þen* som Grundform, maa man ved *er* forudsætte *þer* som Grundform; men paa den ene Side kan der næppe findes Plads til et saadant Demonstrativ ved Siden af det ældgamle *sá*,[2] og paa den anden Side maatte man conseqvent forudsætte *þis, þjas, þes, þir, þjar*, som Grundformer for *is, jas, es, ir, jar,* et Conseqventmagerie, som Ingen lettelig vil tage for godt. Om endog saadanne Former engang havde existeret, maatte man, for at kunne benytte Analogien af det tydske *denn*, (som dog har Demonstrativet *den* ved Siden),

[1] Formen *án* staaer maaskee i samme Forhold til *jân*, med langt *â*; acc. f. g. sing, af det relat. Pron. i Sanskr., som *en* til *jan* acc. m. g. s. Sml. *qvam*, f. g. i Latin *ἥ* f. g. i Græsk. Som Variant af *en* forekommer Formen *in*, ifølge Glosaret til *Munches og Ungers oldnorske Læsebog*, hvilket ligesom *is* og *ir* i Runeindskrifterne bestyrker den ovenantagne Derivation fra Vocalen *i*.

[2] Det *der*, som i vort nyere Sprog bruges som Relat., er, som bekjendt i en meget sildig Tid optaget fra det Tydske. I ældre svenske Love forekommer *þær* som relat. Partikel, men ikke som Pron. demonstr. Sammesteds bruges *ær* som relat. Part., men sjeldnere end *þær*, og synes at være paa Vei til at gaae af Brug. *þær* synes derfor at være sildigere optagen enten af det Tydske eller ved

tillige antage, at de havde været brugte i relat. Betydning eller og, at nysnævnte Relativer oprindelig have havt demonstativ Betydning, — Noget, hvortil der ikke er Spor.

Jeg skal nu omhandle et Par tilsyneladende Støtter for Partikelens demonstrative Oprindelse, som hidtil ikke have været paaberaabte. Den gothiske Sammenligningspartikel *þáu*, end, antyder, som Grimm bemærker, sin demonstrative Oprindelse ved sit Begyndelsesbogstav. Men det *u*, hvormed den ender, mener Gr. er en spørgende Partikel, saa at þaú ikke kan betragtes i samme Lys, som det tydske *denn* Spørgepartikler og relative ere derhos i de fleste Sprog saa nær beslægtede, at Slutningsvocalen synes at drage þaú ind paa Relativets Gebeet. Grimm har vel af denne Grund undladt at beraabe sig paa denne Partikel som Støtte for sin ovennævnte Gisning.

Større Vægt synes den Omstændighed at have, at nogle Runestene have Indskrifter, hvori Afskriverne have læst *betr þan, bitr þan, bitr þen, bet þan* og *beþr þan,* d. e. bedre end.[1] Den Omstændighed, at disse Steder ikke paaberaabes af Grimm, som med sit omfattende Kjendskab til alt hvad der er skrevet i Nordens Oldsprog ikke kan antages at have været ubekjendt med hine Indskrifter[2] — vække allerede Betænkelighed ved at støtte sig til dem. Naar man derhos gjennemlæser dem, vil man finde Et og Andet meningsløst, der tydeligen viser, at de tildeels ere urigtigen læste. At just Ordet *þan* eller *þen* paa alle Steder skulde være urigtigen læst, er dog lidet sandsynligt. Jeg vil derfor antage, at det virkeligen staaer der. Men heraf følger ikke, at Partikelen *en* er fremkommen ved Aphæresis af *þen*. Enten er dette

Prosthese af det demonstr. *þ* foran *ær*: Relativets ældste Form, *es* ell. *æs*, forekommer ikke i de nævnte Love, forsaavidt man kan slutte af Schlyters udførlige og formeentligen fuldstændige Glossarier.

[1] Saadanne anfører Liliegren under No. 285, 378, 499, 518, 608, 714, 938, 941, 948, 949 og 1591.

[2] Vel udkom Liliegrens Urkunder to Aar senere end 3die Deel af Grimms d. Gram., men L. citerer efter ældre Skrifter, som maae antages at have været Gr. bekjendt.

Ord aldeles uafhængigt af *en*. hvilket jeg er mest tilbøielig til at troe, eller det kan være fremkommet deraf ved Prosthesis. Alle tolv Runestene ere antrufne i det østlige Sverige (en paa Gottland, fire i Södermanland og syv i Upland), og Ordet *þan* eller *þen* kan da maaskee tilhøre en der herskende Dialect, eller en i de Egne beskjæftiget udenlandsk Steenhuggers Sprog. De samme Stene ere derhos alle fra christelig Tid og kunne neppe bære Vidnesbyrd om Ordets Brug længere tilbage i Tiden. I den gamle Gottlandslag forekommer ogsaa *þau* i Betydn. *end*; men ved Siden deraf bruges ogsaa *en* i samme Betydning. Hiin Form tør der skyldes tydsk Paavirkning, da Wisby som Hansestad i mange Retninger maatte vise Spor af de mægtige tydske Handelsmænds Indflydelse. Gottlandsloven skriver sig derhos efter Schlyters Mening i det allertidligste fra Begyndelsen af det 13de Aarhundrede.[1] Gisningen om, at *þan* og *þen* kunde skrive sig fra udenlandske Haandværkeres Sprog, lægger jeg ikke megen Vægt paa; men, at den ikke er uden al Grund, vil man forhaabentlig indrømme, naar man erindrer, at udenlandske Kunstnere ofte fandt Beskjæftigelse i Norden. Det er saaledes bekjendt, at Stemplerne til flere af de ældste nordiske Mynter ere skaarne af Udlændinger, hvilket Navne som *Godvine, Snellinc, Leofman, Hrosa* o. s. v. tilstrækkeligen godtgjøre. Og, naar det tillodes disse og deres Lærlinger paa Mynterne at anbringe det angelsachsiske *on* istedetfor oldnorsk *á*,[2] er der intet Usandsynligt i, at en Udlænding paa Runestene kunde anbringe sit *þan* istedetfor det oldnorske *en*. Men, hvordan man end forklarer sig Runestenene er det vist, at man ikke i nogen gammel norsk eller islandsk Bog har kunnet paavise Formen *þan* eller *þen* i Betydningen *end*.

[1] I samme Lov bruges ogsaa Conjunct. *et* og *þet* (nedertydsk *dat*), begge i Betydn. *at*.

[2] Paa Mynter af Magnus den Gode læses: *Atsor on Lundi*; paa en af Harald Haarderaade: *Ulf on Nidarne(s)* d. e. Nidaros, Throndhjem; paa en af Anund Jacob: *þormoð on Sihtun*.

Hr. Hjelm foredrog følgende Afhandling om Frihedsbegrebet og dets Anvendelse.

Som bekjendt er Frihed det almindeligste Løsen og høieste Maal for Nutidens Bestræbelser, uden at man endnu har bragt paa det Rene, hvori det sande Frihedsbegreb og dets rette Anvendelse bestaaer. Det kan derfor ikke synes overflødigt, ogsaa her i vort Selskab at underkaste dette Emne en nærmere Undersøgelse; og idet jeg altsaa tillader mig et Forsøg paa, ved nogle korte Bemærkninger at indlede Forhandlinger saavel om Frihedsbegrebet i og for sig som om dets vigtigste Anvendelser, haaber jeg at fremkalde værdifulde Bidrag til Opgavens Løsning.

Først skal jeg tillade mig et Par almindelige Bemærkninger om *Frihedsbegrebet i Forhold til Nødvendighedsbegrebet,* især hvad den saakaldte *Valgfrihed* angaaer, hvorom der altid har været og fremdeles vil blive tvistet.

Fra den indre eller positive Side betragtes Friheden som Selvbestemmelse, fra den ydre eller negative Side som Uafhængighed. Frihedens Særkjende er saaledes den i Betragtningen fastholdte Enhed mellem Aarsag og Virkning; Nødvendighedens Skjelnemærke er derimod den i Forestillingen fastholdte Forskjel mellem begge Dele, hvorved Afhængigheden kommer til Syne, idet Enheden — der ved nærmere Undersøgelse altid vil findes at betinge Kræfternes Vexelvirken — derved træder i Baggrunden, og hvert Led i Aarsagsrækken viser sig bestemt ved et eller flere andre Led, eller de forskjellige Led vise sig som gjensidige Aarsager og Virkninger. I Begrebet om Gud pleier dog Begreberne om Frihed og Nødvendighed at falde sammen, idet man gjerne erkjender, at hans selvbestemte Virken er afhængig af hans uforanderlige Natur, saaledes at han, til Ex., i sin Almagt ikke kan synde, o. s. v. — skjønt man stundom (under Paaberaabelse af Bibelsprog) gjør ham til en vilkaarlig Herre, der snart forhærder Hjærterne til det Onde, snart bøier dem til det Gode. I alle Fald har man havt vanskeligt ved at forene de Egenskaber, der tillægges ham, med det Ondes Oprindelse eller Tilværelse. Men i Almindelighed har man ikke desto mindre fundet

sig nødt til at forudsætte, at Alt var bestemt ved hans Væsens evige Lov, før Verdens Grundvold blev lagt, og man har derfor søgt det Ondes Oprindelse i de endelige Væseners Valgfrihed, der ikke, som den guddommelige Frihed, skal være forbunden med Nødvendighed — Noget, hvori man desuden, som bekjendt, sætter et Fortrin i Forhold til Naturen. Valgfriheden har derfor altid spillet en meget stor Rolle i Theorien, skjønt ingenlunde en saa stor Rolle i Praxis, hvor man, tvungen ved Tingenes Magt og støttet paa almindelig Erfaring, for det Meste har fulgt en helt anden Anskuelse. Nærmere betragtet vil den menneskelige Frihed dog ogsaa theoretisk vise sig behæftet med Nødvendighed. Til Valget af et blandt flere Alternativer eller Vexelled behøves nemlig en overveiende Bevægaarsag, da man ellers kommer til at staae som Buridans Æsel mellem Høknipperne; og enten denne Bevægaarsag har faaet sin Overvegt fra indre Tilskyndelse eller fra ydre Paavirkning, skeer Valget med Nødvendighed til den Side, hvortil Vegtskaalen hælder. Det lader sig imidlertid let forklare, hvorledes man desuagtet kan mene at have havt det i sin Magt ligesaa vel at vælge det forkastede som det foretrukne Vexelled; thi saa længe Viljen endnu ikke ved indre eller ydre Tilskyndelse afgjort er dreven til nogen af Siderne, og man endnu ikke er bleven sig bevidst, til hvilken Side Vegtskaalen vil komme til at hælde, er det ganske naturligt, at begge Vexelled staae for Tanken som lige mulige Valggjenstande — og selv efter at Valget er skeet, har man Ret i at mene, at man havde kunnet vælge det forkastede Led, hvis man havde villet. Feilen er kun, at man ikke gjør sig Rede for Alt, hvad der betinger Viljen, men troer sig uafhængigere af indre og ydre Drivfjædre, end man er eller kan være. Desuden er det ikke let at skjelne mellem indre og ydre Bevægaarsager under deres mangfoldige Samvirken og middelbare Indflydelse, medens man altid er sig bevidst selv at have valgt, og troer sig uafhængig ved at følge sin egen Vilje. Dersom Stenen — for at bruge et bekjendt Exempel — havde Bevidsthed om sit Fald mod Jorden, vilde den uden Tvivl ogsaa troe sig fri under sin indplantede Bevægelse, da Tyngden, idet

den behersker hele Legemet under Et, snarere maatte føles som egen Tilbøielighed end som Jordens Tiltrækning, naar ikke andre Forestillinger, som hos Mennesket, traadte i Veien. For Øvrigt er ogsaa Naturkræfterne frie, for saa vidt de ytre sig efter sin egen Natur, og uafhængige, for saa vidt deres Ytringer ikke hindres; men trods alle Misvisninger i Beregningerne over deres Virkninger, og trods alle Tilfældigheder, hvorfor man ikke kan gjøre sig Rede, falder man dog ikke paa at negte Naturbegivenhedernes Nødvendighed — og det af gode Grunde, som ogsaa gjælde den menneskelige Frihed. Naar man i det daglige Liv gjør Sandsynlighedsberegninger over sine egne eller Andres fremtidige Handlinger, maae disse Beregninger naturligvis ofte slaae feil, dels fordi man ikke paa Forhaand kan kjende alle de Drivfjædre, der ville komme til at virke paa Viljen, dels fordi man i alle Fald ikke kan beregne Forholdet mellem deres større og mindre Indflydelse. Desuden har man ofte at gjøre sine Beregninger efter en af større Gjennemsnit uddragen Maalestok, der ikke passer paa alle de Tilfælde, som derunder maae indbefattes, saa at Misvisninger kunne forudsees, uden at kunne forebygges, Noget, hvorpaa blandt meget Andet især Straflovgivningen kan anføres som Exempel. Men saadanne Misvisninger pleie dog at paaberaabes som Bevis paa Viljens Uafhængighed — ja der gives endog Naturretslærere, som paa Grund af denne formentlige Uafhængighed troe i Contractslæren at maatte sætte Tvang som Ugyldighedsaarsag ud af Betragtning — og conseqvent leder denne Synsmaade til at bryde Staven, ei alene over al rimelig Straflovgivning, men saa godt som over den hele Statsindretning. Saa vidt gaaer man nu selv i Theorien ikke, om man end ikke hylder Afskrækkelseslæren, men vil have Gjengjældelseslæren lagt til Grund for Straflovgivningen, og for Resten vil have al Statsmyndighed saa vidt muligt indskrænket. Men det uholdbare Valgfrihedsbegreb har dog, med al Indskrænkning i Anvendelsen, til alle Tider havt en høist skadelig Indflydelse, som for en Del i det Følgende nærmere vil blive paavist.

For at kunne danne sig et rigtigt Begreb om Friheden saa

vel fra dens indre eller positive som fra dens ydre eller negative Side, maa man arbeide sig ud af den empiriske Bevidstheds Urede og frem til et Standpunct, hvorfra man saa vidt muligt kan overskue det Hele i Sammenhæng, opdage Striden mellem de empiriske Kjendsgjerninger, og finde Traaden til dens Løsning. Som Bidrag hertil skal jeg forudskikke nogle foreløbige Bemærkninger.

Naar man betragter Gud som alle Tings Skaber og Opholder i saa udtømmende Forstand, at den hele Verden vilde falde sammen til Intet, om han drog sin Haand fra den, da kan man, saa vidt skjønnes, vanskelig fralægge sig selv den Pantheisme, som man alene vil have tillagt visse Philosopher, i hvis Identitetslære den dog ikke findes; og naar man saaledes betragter Verden alene som Aabenbarelse af Gud eller hans skabende Fornuft (λόγος), da maatte man, som det skulde synes, være tilbøielig til at gaae ind paa Hegels forkjetrede Sætning: „*Alles, was wirklich ist, ist vernünftig.*“ Imidlertid vil denne Sætning altid synes en haard Tale, som man ikke vil kunne døie, saa længe man betragter Virkeligheden, som den viser sig for den almindelige Opfatning. Medens Gud, eller den evige Fornuft, ikke kan antages at være i Strid med sig selv, ligger Naturen for vore Øine saa stærkt i Kamp med sig selv, at dens Selvopholdelse i det Hele synes betinget af dens Selvtilintetgjørelse i det Enkelte. Saaledes maa, til Ex., Dyret søge sit Ophold ved Ødelæggelse af andre Dyr eller af Planter, og findes at have tydelig dertil bestemt Organisme, ja visse Dyreslægter synes endog, uden Hensyn dertil, at være naturlige Fiender, og som Tegn paa deres Bestemmelse til Kamp kan mærkes, at nogle Legemsdele findes indrettede baade til Angreb og Forsvar, andre i det Mindste indrettede til Forsvar. I alle Fald synes Naturen til Slægternes Opholdelse at ødsle med Individer, som tidligere eller sildigere opofres, forinden de have naaet det ved deres egen Organisation betegnede Øiemed, ei at tale om normale Onder som Fødselssmerter, med Mere. Men det forholder sig dog anderledes med Hegels Sætning og Naturens Indretning, end Ordene og Skinnet ved første Øiekast synes at medføre. Den virkelige Væren maa søges i det indre

og uforanderlige Væsen, ikke i den ydre og vexlende Tilværelse, hvori Alt synes at indebære Spiren til sin egen Undergang, og at finde sin Ende, som det har fundet sin Begyndelse, om end ingen ødelæggende Paavirkning udenfra kommer til. Saaledes maa man, naar Talen er om det dyriske Legeme, sætte dets virkelige Væren i den organiske Livskraft, der behersker og forvandler de Næringsstoffe, den idelig optager og atter forskyder, men ikke i disse kommende og gaaende Stoffe, som om de var det Constitutive, Livskraften det Attributive, skjønt den endog af Physiologer er bleven kaldet Legemets *qualitas viva.* Denne typiske Dynamis lader sig ikke ødelægge. Man seer, til Ex., at den ei alene formaaer at gjenoprette Legemets normale Tilstand, naar den ved Sygdom er bleven forstyrret, men i visse lavere Organismer endog formaaer at gjenfrembringe tabte materielle Lemmer (Hummeren sin afknebne Klo, o. s. v.); og skjønt den i de høiere Organismer kun for en ringe Del kan gjenfrembringe tabte materielle Organer (Cellevæv, Hud, Ben, o. s. v.), heler den dog beskadigede Organer (Nerver, Muskler, m. M.), hvorved dens egen Helhed unegtelig lægges for Dagen. Kun naar Grundbetingelserne for dens fortsatte Tilværelse af indre eller ydre Aarsager ophøre, træder den organiske Livskraft tilbage fra den Materie, den har behersket, hvorefter denne, der ikke længere er unddragen fra den almindelige kemiske Proces, opløser sig i sine forskjellige Stoffe, som nu paa almindelig Maade indgaae andre Forbindelser; og skjønt ethvert Stof for sig har sin egen Formbestræbelse, og i Forbindelse med andre Stoffe antager en deraf betinget ny og fælles Form, hvoraf man for en stor Del kan slutte sig til de forbundne Bestanddele, er dog den dyriske Organisme væsentlig forskjellig fra enhver Form, som dens materielle Bestanddele i deres almindelige Forbindelse formaae at antage. Dette viser sig selv hos Polyperne, der tillige lægge for Dagen, at den i sin Helhed er tilstede i enhver Del, idet den efter Sønderlemmelse endog formaaer at gjenfrembringe et fuldstændigt Individ af hvert enkelt Stykke — og den Materien beherskende organiske Livskraft lader sig følgelig som typisk Dynamis ikke

miskjende. Individet er saaledes vist nok i sin Tilværelse, men er ikke denne Tilværelse, der som sagt idelig vexler, og endelig af sig selv forgaaer, om den ikke udenfra ødelægges, medens det individuelle Væsen forbliver det samme, og hverken af sig selv kan forgaae, eller udenfra kan ødelægges — hvilket for Øvrigt gjælder om alle Tings Væsen i Forhold til deres Tilværelse.

Det individuelle Væsen viser sig hos Mennesket som intelligent Aand og dynamisk Legeme i fuldkommen Enhed eller uopløselig Forbindelse; thi uagtet Sjælen har sin Natside, ei alene i drømløs Søvn, men ogsaa i vaagen Tilstand, og saa vel i aandeligt som legemligt Henseende, idet den er sig bevidst, at ikke Alt, hvad der gjemmes i dens Dyb, umiddelbar opgaaer for dens Betragtning, vil den dog ved nærmere Eftertanke gjenfinde sig selv som den typiske Dynamis i sit Legeme, paa samme Maade, som den gjenfinder sig selv i sit Aandsliv, uagtet Modsætningen mellem det Subjective og det Objective ikke i dens inderste Selvbevidsthed forsvinder. Foruden at den samme Enhed uafviselig aabenbarer sig i Bevidstheden om det legemlige som i Bevidstheden om det aandelige Liv, under begges mangfoldige Forgreninger, og at det kun er ved at betragte de kommende og gaaende materielle Stoffe som det Constitutive i Legemet, at man forledes til den gængse Forestilling om Forholdet, afpræger den individuelle Sjæl sig i alle sine fremtrædende Livsytringer paa en saa slaaende Maade i Legemet, at Enheden mellem det aandelige og legemlige Væsen derved paa det Tydeligste kommer til Syne for den fordomsfrie Betragtning, ligesom den og paa det Umiskjendeligste aabenbarer sig i de physiologiske og pathologiske Kjendsgjerninger.

Efter denne Synsmaade, der nøiere lader sig begrunde, maa Troen paa Sjælens personlige Udødelighed og legemlige Opstandelse blive saa meget fastere, da en saadan typisk Dynamis, som Sjælen ikke mindre i legemligt end i aandeligt Henseende viser sig at være, blot kan undergaae saadanne uvæsentlige Forandringer i sine attributive Egenskaber, som de forskjellige Livsbetin-

gelser og Udviklingstrin maae medføre, og som overensstemmende dermed meget naturlig lade sig forklare.

Men hermed er dog ikke Naturstriden bortforklaret, da det maa erkjendes, at det lige fuldt er de individuelle Væsener, der kæmpe om en Tilværelse, som det ene berøver det andet, før den har naaet sit Maal. Man kan længe nok medgive, at Tilværelsen kun er en Exponent eller Betegner af Forholdet mellem de forskjellige vexelvirkende Kræfter, men det viser sig tillige, at ingen af disse Kræfter, selv ikke den seirende, under Kampen naaer sit fulde Maal. Betragter man her atter den organiske Natur, der afgiver det anskueligste Billede paa Skabelse og Opholdelse, da seer man vel Kimen til Træet at udfolde sig til en Kæmpeskikkelse, og paa samme Tid at forflere sig i en umaadelig Mængde Kimer med samme Evne til Vext og Forflerelse; men medens den endnu stræber efter videre at udfolde sig i begge Henseender, ligger den dog, om end efter Aarhundreder, omsider (udtyndet ved sit tiltagende Omfang) under for den større Modstandskraft, hvormed den er traadt i Vexelvirken, og af den Mængde Kimer, den allerede har udsendt, finde kun faa samtidig Rum og Næring til en lignende ufuldendt Udvikling. Paa samme Maade forholder det sig med Dyret, ja nogle Slægters umaadelige Yngel synes endog i Ægget, ligesom Frøet i Kapselen, bestemt til andre Slægters Næring. Dog — deri, at ingen enslig Stræben naaer sit fulde Maal, ligger endnu intet Ufornuftigt for den dybere Betragtning af Forholdene.

Det Hele er i sin Enhed uendeligt; men Enheden findes overalt i og med Flerheden, hvis forskjellige Led gjensidig begrændse hverandre, og saaledes blive endelige; herved forvandler Enheden sig i ethvert af Leddene til en uendelig Stræben, uden hvilken der ikke vilde være Liv og Bevægelse, men Død og Stillestand.

Den nærmere Belysning af dette Grundforhold — eller, om man saa vil kalde det, denne Grundmodsigelse, — i dets Almindelighed er Metaphysikens Opgave, og kan her forudsættes som given, medens den dybere Analyse ogsaa i Enkelthederne bringer det for Dagen. Betragtes den uendelige Mangfoldighed i sine

Enkeltheder fra Ydersiden, da kan det vist nok ikke negtes, at mange Led i sin eiendommelige Tilværelse have Udseende af Selvbegrændsning, fornemmelig i den organiske Natur, idet Individets eiendommelige Typus viser sig som selvbestemt Endelighed. Men foruden at den iboende Uendelighed røber sig i Individets Anlæg til uendelig Forflerelse, røber den sig ogsaa i dets Bestræbelse for større Udvidelse af egen Tilværelse i Tid og Rum, end det kan naae, og forsaavidt Begrændsningen maa tilskrives indre Aarsager, vil den ogsaa i disse findes at reise sig af den fra Enheden uadskillelige Flerhed; thi enhver levende Kraft indeholder i sin Enhed en Modsætning, som man kan kalde dens Polaritet, idet den ytrer sig i to hinanden hemmende Retninger, nemlig en samlende (centripetal eller intensiv) og en spredende (centrifugal eller extensiv), hvorimellem den oscillerer eller afvexlende bevæger sig. Hos det menneskelige Individ viser denne Oscillation sig først i det saakaldte punctum saliens, og siden i de forskjellige tilsvarende Livsytringer, hvor den for en Del let opdages, og for Resten nærmere kan eftervises. I de ældre Vedas, navnlig i Charta Bade, findes derfor det høieste Væsen, Brama eller Brom, i sin Almindelighed fremstillet i afvexlende Evolution og Involution gjennem Æoner, for Tiden i Evolution gjennem sine tre Personligheder Bramâ, Visjnu og Siva, svarende til Skabelsen, Opholdelsen og Ødelæggelsen i det Enkelte, medens Involutionen paa en Maade svarer til Verdens Undergang efter den occidentale Synsmaade. Men medens Evolutionen hos Individet aabenbarer sig i Sandseverdenen, unddrager Involutionen sig den sandselige Iagttagelse, og det latente Væsen bliver derfor kun gjennem Slutninger en Erkjendelsesgjenstand, hvis Væren saa vel før som efter dets sandselige Aabenbarelse dog lige saa lidt som andre latente Kræfters lader sig bestride.

Ligesom der nu intet Ufornuftigt er i den Strid, der findes mellem hinanden hemmende Retninger i en og samme Kraft, eller imellem hinanden hemmende Kræfter i et og samme Individ, hvis Livsbetingelse den endog maa ansees for at være, saaledes er der heller intet Ufornuftigt i den Strid, der finder Sted

i videre Udstrækning, for saa vidt den maa ansees som Livsbetingelse for den fælles Organisme i det Hele; thi dennes Væsen udgjør den egentlige Væren i Alt. Den store Verdensharmoni bevæger sig, som den kunstige Toneharmoni, gjennem mere og mindre skrigende Dissonantser, der i sin naturlige Forbindelse med det Hele gjør en ganske anden Virkning, end de enkeltvis kunne gjøre, paa den sunde Sands.

Hermed er det dog ikke Meningen at negte det Onde som saadant i enhver Forstand, men blot at vise, at det ikke er i den væsentlige Væren, men kun i den uvæsentlige Tilværelse, det Onde er at søge, skjønt Usandheden, Misforholdet, o. s. v., ikke derved bortfalder, og man med Stoikeren forgjæves vil bortforklare Smerten. Kun viser Ondskaben, Løgnen og dens Fader sig i et andet Lys, og navnlig i et andet Forhold til det fælles Væsen i Alt, end den sædvanlige Forestilling om Skabelse og Opholdelse medfører. Det gjælder altsaa at udfinde, hvilken Strid der i egentlig Forstand er naturlig, følgelig maa have sin Gang, og hvilken Strid der i samme Forstand er unaturlig, følgelig bør forebygges eller undgaaes som det Onde — da det sande Frihedsbegreb og dets rette Anvendelse ellers ikke vil kunne paavises.

Efter disse foreløbige Bemærkninger, til hvis nærmere Udvikling der under Forhandlingerne væntelig vil blive rig Anledning, skal jeg nu tillade mig at gaae over til

Frihedsbegrebet i dets religiøse Anvendelse. Al Naturen sukker efter Forløsning, siger Paulus, og Mennesket sukker ikke mindst efter Frigjørelse; men ved at søge den ad urette Veie udestænger Mennesket sig selv fra den sande Forløsning. Udgaaet fra det uendelige Væsen i den endelige Tilværelse medbringer Jeget af allerede anførte Aarsager en uendelig Stræben efter Selvstændighed og Uafhængighed, der leder til Frafald, uden at føre til Maalet; thi kun ved at hengive sig i sit evige Ophav, eller med andre Ord: ved at aabne sit Indre for Aandens uendelige Fylde, og lade sig beherske af den evige Fornuft, den sande λόγος, kan det opnaae den sande Frihed, bevare Gudsbilledet i sit Indre, og

afspeile det i sit Ydre. Derfor heder det med Rette: „Vil du see Gud, da søg ham ikke over Skyerne, thi han er overalt at finde; hengiv dig selv til ham, og du vil finde ham i din egen Barm.“ Men hertil maa Jeget drages ved Aandens Magt, gjennem indre Kaldelse og ydre Trængsel, da det lige saa lidt af egen Drift kan frigjøre sig fra sin selviske Ubændighed, som det med al sin Magt kan løsrive sig fra sit evige Udspring; thi hvad der tilhører Jeget som eget, er kun dets selviske Drift, der leder til Frafald, Trods, Hovmod og Anmasselse, medens Forløsningen fra den Ufrihed, hvorunder det i sin grændseløse men utilfredsstillede Stræben efter egen Selvstændighed og Uafhængighed sukker, maa søges i en modsat Retning, der ikke kan udgaae fra det individuelle Jegs særegne Væsen. Det gjælder altsaa at udrødde det falske Frihedsbegreb; thi naar det først erkjendes, at den sande Frihed tabes ved den anmassende og ubændige, til Løsrivelse fra Gud og hans Fornuftorden stræbende Selvstændighedsdrift; at den hovmodige Selviskhed i sin indbildte Storhed kun indsnævrer Jeget til et Fnug i Forhold til den Fylde, det kan rumme ved at aabne sit Indre for det uendelige Væsen og hengive sig i den evige Fornuftorden; at det kun ved denne Hengivelse kan gjenvinde sin substantielle Frihed, og at der ingen Realitet er i den falske Frihed, det forgjæves eftertragter, da maa en saadan Erkjendelse væsentlig bidrage til, at det saa meget villigere følger den indre Dragelse, især naar ydre Trængsel kommer til. Det er imidlertid ingen let Sag, alene ved det billedlige Ords bogstavelige Forkyndelse at fremkalde denne Erkjendelse, især hos Saadanne, som ved sin overfladiske Oplysning troe sig hævede over Aabenbaringen, idet de ikke fatte dens rette Betydning, men hildes i Modsigelserne mellem dens eiendommelige Indklædning og deres egne Hverdagsbegreber[1]. Ved nærmere

[1] Et slaaende Exempel paa, hvorledes en dyb men billedlig udtalt Sandhed misforstaaes, afgiver Joh. 6, 44. til 63. (jfr. 14, 20. og 17, 21. m. m. fl. St.). Den levende Tilegnelse af Aandens Fylde, hvorved man billedlig talt æder Frelserens Kjød, og drikker hans Blod, eller bliver Et med ham og Faderen, forvexles let med den blotte Forstandstro, som man ogsaa maa tænke sig hos Djævelen, og

Belysning af disse Begreber i og for sig betragtede maa deres Uholdbarhed vises, og saaledes den væsentligste Hindring for Sandhedens Erkjendelse bortrøddes. Den dialektiske Analyse vil — naar den indrettes sokratisk efter Vedkommendes Fatteevne og Forestillingskreds — uden Tvivl være det bedste Middel til, hos de saakaldte Fritænkere at bevirke Ombytningen af det falske med det sande Begreb om det rette Middelpunct for Livsbevægelsen, paa samme Maade, som den mathematiske Analyse har bevirket Ombytningen af det ptolemæiske med det kopernikanske System. Fritænkeriet er nemlig ikke betaget af samme Frygt for den speculative Dialektik, som en vis Bogstavorthodoxi, der ligesaa lidt som hint har Oie for den sande Identitetslære, der ogsaa i Aabenbaringen findes udtalt, men heller vil have Christendommens Grundsandheder som Mysterier henstillede i Troens Skygge, end som Erkjendelsesgjenstande fremstillede i Fornuftens Lys. Denne Bogstavorthodoxi maatte, naar den vilde være conseqvent, efter Marc. 16, 17. 18., m. fl. St., ogsaa bryde Staven over sig selv. Men den egte Metaphysik leder ikke, som den overfladiske Rationalisme — der ogsaa spiller ind i Bogstavfortolkningen — til Tvivl om Christendommens Grundsandheder, som de under en alsidigere og dybere Betragtning fremgaae af Skriften. Den har inden sine rette Grændser samme Betydning i det Hele, som dens enkelte Gren, Mathematiken, i sin eiendommelige Udvikling af Qvantitetskategorien. Den gjør kun Rede for Grundforholdene i det Givne, og udfylder kun Erkjendelsen med, hvad deraf efter Tænkningens Love nødvendigen fremgaaer, idet den tillige renser den empiriske Bevidsthed fra dens falske Forestillinger. Der er vist nok af Metaphysiken i det Hele, som af Mathematiken i den enkelte Gren, gjort skjæve Anvendelser; men ligesom man ikke deraf har taget Anledning til at betvivle dennes objective Gyldighed, bør man heller ikke derfor betvivle hins objective Gyldighed, og mindst paa Grund af visse Systemers

som forgjæves antages at kunne ved Hjælp af Kjødet delagtiggjøre i Frelsen. Med det sande Troesbegreb har man altid Grund til at sige: Jeg troer, Herre, hjælp min Vantro.

tilsyneladende eller virkelige Strid; thi man maatte ellers ogsaa betvivle selve Christendommens Sandhed paa Grund af dens Bekjenderes indbyrdes Feider.

Der er imidlertid ikke saa meget Spørgsmaal om den religiøse Frihed i dens allerede berørte og vigtigere Betydning, hvorom der i selve Skriften fornemmelig er Tale, som om den saa kaldte Troesfrihed og dens Modsætning, den saa kaldte Samvittighedstvang. Men som indre Dragelse og vaagnende Bevidsthed om Forholdet til Gud kan Samvittighed og Tro efter sin Natur ikke blive Gjenstand for ydre Tvang, og det er almindeligvis kun, naar man ikke vil høre til de Stille i Landet, men selvraadig vil gribe ind med afvigende Lære og Levnet, at man bliver Gjenstand for den saakaldte Samvittighedstvang som Nødværge for Samfundsordenen mod den altid fordærvelige Sectaand, en saadan Indgriben oftest lægger for Dagen. Imidlertld kan der selv med Ordet alene udøves ubeføiet Tvang, og det den mest kuende Tvang, naar det har vakt Opinionsterrorisme — det værste af alle Tyranier, hvoraf man især under de saakaldte frie Forfatninger bliver slavebunden. Det indre Lys brydes af naturlige Aarsager ikke mindre forskjellig i de forskjellige endelige Væsener, hvori det opgaaer, end det ydre Lys i de forskjellige sandselige Gjenstande, det møder; og ligesom man ikke kan negte dettes Egthed, fordi det under Straalebrækningen giver forskjellige Farver og forskjellige Varmegrader, saaledes kan man heller ikke negte hints Egthed, fordi det fortoner sig forskjellig i de forskjellige Gemytter, efter deres eiendommelige Anlæg og Udvikling. Ved Misforstaaelse af den vist nok i sin rette Forstand uomtvistelige Sætning, at Sandheden kun er een, gribes imidlertid ikke sjelden, selv af Protestanter, i katholsk Aand ind med overdrevne Fordringer paa Enhed i Dogmerne, uvæsentlige saa vel som væsentlige, hos dem, der ville høre til samme Kirkesamfund, uagtet der ikke kan være og derfor aldrig har været nogen fuldkommen dogmatisk Enhed, end ikke i Apostelkirken — hvor man fornemmelig søgte at bevare Aandens Enhed i Fredens Baand, og øvede Kjærlighedens Overbærelse med rimelige Afvigelser, idet man bestræbte sig for at

samle de vildfarende Faar, i Stedet for at udstøde dem af Hjorden tilligemed Bukkene. Troeslivet udfolder sig flersidig, ligesom Træet, hvis Grene det vilde være urimeligt at afhugge, fordi de ikke falde sammen med Toppen, men fra samme Rod og Stamme udbrede sig i modsatte Retninger, idet de dog bære samme Frugter, som Følge af, at de ere udsprungne og hente sin Næring fra samme Kilde. Man seer derfor ofte samme Aand at besjæle Medlemmer af forskjellige Kirkesamfund, medens man derimod seer Medlemmer af et og samme Kirkesamfund besjælede af høist forskjellig Aand. Paa Frugterne skal man kjende de forskjellige Grene saa vel som selve Træet. Det er Aanden, som levendegjør, Bogstaven ihjelsaaer, som Paulus siger, og det er for Kjenderen ikke vanskeligere at skjelne Troeslivets end Træets Vanskud og tørre Grene fra dets sunde organiske Vext. Imidlertid maa der dog gjøres strengere Fordringer paa Enhed i Dogmerne til Hyrderne i samme Kirkesamfund, end til Hjorden, som de skulle samle og sammenholde, skjønt ogsaa Fordringerne til disse ikke sjelden overdrives. Af lignende Misforstaaelse som den nysanførte gjøres ogsaa overdrevne Fordringer paa Enhed i Midlerne, og navnlig i Sprogmidlet. Grændsen er imidlertid i begge Henseender vanskelig at bestemme, og beroer for en væsentlig Del paa Omstændighederne. Betragter man Lærere og Lærlinger enkeltvis, kan der synes at være en vid Mark for Afvigelser, dels med Hensyn til den forskjellige Begavelse hos hine, dels og fornemmelig med Hensyn til den forskjellige Modtagelighed hos disse. Skal Meddelelsen af Troeslæren og Vækkelsen til Troeslivet lykkes, maa Ledningen søge sit Tilknytningspunct i den Forestillingskreds og Sindstilstand, som skal bearbeides, og som kan være høist forskjellig. En Klasse troer lige lidet paa de mosaiske, evangeliske, katholske og øvrige Beretninger om Mirakler, men seer i Frelseren selv et Mirakel, eller fatter i alle Fald det Guddommelige i hans Person, Lære og Levnet; en anden og langt talrigere Klasse fatter ikke dette uden Hjælp af sin oprigtige Tro paa Mirakler, hvortil den føler et Slags Naturtrang; en tredie Klasse bærer en hyklet Tro paa begge Dele til Skue; en fjerde

Klasse bekjender aabent sin Vantro, o. s. v., og for Øvrigt findes inden hver Klasse for sig utallige Afændringer, som tiltrænge hver sin særegne Behandling, hvor den kan ydes, blandt Andet i Formen, da Aabenbaringens Indklædning (en Følge af dens historiske Tilknytningspunct) gjør forskjelligt Indtryk paa de forskjellige Tilhørere. Men naar flere Klasser skulle behandles under Et, har man den vanskelige Opgave, saa vidt muligt ved samme Midler at ramme Alles Tarv, og Løsningen af denne Opgave vil almindeligvis ikke lykkes, uden at en vis Grad af ydre saa vel som indre Enhed i den forberedende Behandling har fundet Sted, især da den Enfoldige ikke altid formaaer at skjelne mellem det Væsentlige og det Uvæsentlige, og derfor ofte forvildes eller forarges ved ydre Afvigelser, der ingen indre Forskjel medføre. Til et sundt organisk Liv i Kirken som i Staten udfordres altsaa en vis Grad af Enhed baade i selve Læren og i dens Indklædning, hvorfra der ikke i Almindelighed kan gjøres Undtagelser, og den saa kaldte Symboltvang, hvorover der saa ofte har været klaget, kan følgelig ikke hæves, uden at aabne Døren for værre Onder. De førte Klager have desuden ikke sjælden røbet Mangel paa rigtig Opfatning af Forskjellen mellem det Væsentlige og det Uvæsentlige, eller mellem Aanden og Bogstaven. Imidlertid kan Begrændsningen gaae for vidt. Som Exempel herpaa skal jeg anføre vore Perikoper, hvorved Præsten paa Prædikestolen, skjønt ellers ikke, hindres i at vælge den Text, der efter Tids- og Stedsomstændighederne bedst egnede sig til Forklaring og Anvendelse, medens der i alle Fald burde gives et større Udvalg til afvexlende Benyttelse, især da der udenfor vore Perikoper findes saa mange fortrinlige, til Troeslærens Hovedsætninger hørende Skriftsteder af langt mindre Vanskelighed end flere af de valgte, til Ex. den ovenberørte Del af Evangeliet paa Christi Himmelfartsdag. Men hvormeget man end i dette og flere Stykker vil løsne Baandet paa Lærefriheden hos de beskikkede Lærere, maa dog Saameget ansees givet, at man, for ikke at slippe Ulve ind iblandt Faarene, eller lade de Enfoldige ved Lygtemænd ledes ud i Sumper, kun bør betroe Lærekaldet under

ledende Opsyn til prøvede Mænd, der baade fra Viljens og Evnens Side findes dette lige saa vanskelige som vigtige Kald voxne — en Indskrænkning, som nu efter dyre Erfaringer selv i den nordamerikanske Union har gjort sig almindelig gjældende — og, at der følgelig ligesaalidt bør taales aandeligt som legemligt Kvaksalveri. Hermed er naturligvis ikke ment nogen Udelukkelse af det almindelige Præstedømme inden de af Fader Augustin betegnede Grændser, hvor de almindelige Bodsprædikanters Orm ingen Næring finder, hvorimod her alene sigtes til den ikke mindre i Skriftens Lære end i Forholdets Natur grundede Indskrænkning, som er opstillet i den augsburgske Troesbekjendelses 14de Artikel. For Øvrigt skal jeg tillade mig at henvise til min udførligere Belysning af disse omtvistede Puncter i Munchs norske Maanedsskrift, 4 B., 4 og 5 H. Jeg gaaer derfor nu over til

Frihedsbegrebet i dets moralske Anvendelse. I religiøst Henseende er Spørgsmaalet fornemmelig, hvorledes Guds Rige skal komme til os i vort Indre; i moralsk Henseende derimod, hvorledes det skal komme til os i vore ydre Forhold, og Svaret herpaa maa af allerede anførte Grunde blive, at Guds Rige, hvori den sande Frihed alene er at finde, kun gjennem det Indre kan komme til os i det Ydre; thi kun ved Aandens Fylde kan man blive ren af Hjærte, opfylde Moralloven i dens rette Betydning, og føle sig fri under Tilværelsens Trængsler. Den sande Moral falder saaledes sammen med den sande Religion — hvori den alene kan have sin Rod — og den moralske Frihed med den religiøse, idet begge indskrænke sig til den evige Fornuftorden, ved hvis Overskridelse Individet netop indvikler sig i den Ufrihed, det vil unddrage sig ved sin Bestræbelse for større Selvstændighed, end det som eiendommeligt Led af det Hele kan opnaae.

Formedelst det Heles organiske Sammenhæng eller causale Forbindelse gives der strengt taget ingen ligegyldig Handling, og følgelig ligesaa lidt nogen Valgfrihed i Betydning af Beføielse, som i Betydning af Viljesevne. Men hermed er det sædvanlige Spørgsmaal om de saakaldte ἀδιάφορα ingenlunde besvaret; thi hvad der af disse skal kunne ansees moralsk tilladeligt eller util-

ladeligt, beroer saa væsentlig paa Omstændighederne i ethvert forekommende Tilfælde, at Spørgsmaalet i sin Almindelighed hverken bekræftende eller benegtende kan besvares. Forinden jeg gaaer videre, skal jeg dog tilføie nogle Bemærkninger om dette ikke uvigtige Tvistepunct. Ivrerne mod ἀδιάφορα støtte sig dels paa Fristelsen til syndigt Fald, dels paa Anstødet mod sædeligt Alvor, som denne Klasse af Handlinger skal medføre. Hvad det Første angaaer, da paastaaes, til Ex., Dands at give Anledning til de sandselige Tilbøieligheders indre, om ikke ydre, Udskeielse, og der mangler vist nok ikke Exempler herpaa til forskjellige Tider og Steder. Men hvad der er Fristelse for den Ene, er derfor ikke Fristelse for den Anden, og den, der ikke kan see paa en Kvinde, uden at begjære hende, har almindeligvis lettere for at undgaae denne end mange andre for ham lige saa fristende Anledninger — hvorfor han saaledes bør udrive det Øie, der forarger ham — medens Erfaring ikke synes at vise, at Flerheden af Dandsende befinder sig under nogen saadan Fristelse. For Øvrigt bør man vist nok i Almindelighed unddrage sig Fristelser, saa vidt det fornuftigvis lader sig gjøre; og naar Frelseren anviser os at bede Faderen om ikke at lede os i Fristelse, da er Meningen utvivlsomt ogsaa den, at vi heller ikke selv uden Nødvendighed bør udsætte os derfor. Fristelser vække og styrke de udskeiende Tilbøieligheder, hvorfor vi saa let bukke under, og i alle Fald nøde de os til, med urent Hjærte at dele vor moralske Kraft mellem Kampen mod det Onde og Bestræbelsen for det Gode, hvorpaa den ellers med renere Hjærte i sin Helhed kunde have været anvendt. Men uagtet det saaledes maa ansees klart, at den moralske Kraft eller Dyden er størst, naar den ikke kommer i Subtractionsforhold, om jeg saa kan kalde det, til nogen udskeiende Tilbøielighed, er det alligevel en temmelig gængs Forestilling, at den Dydigste — man tør dog ikke sige den Frieste — er den, der har at kæmpe mod de største Anfegtelser, naar han kun overvinder dem. Denne Forestilling har naturligvis sin Oprindelse deraf, at de, der have den haardere Kamp at bestaae, ikke kunne faae i sit Hoved, at de ikke skulle have større For-

tjeneste og høiere Løn for sin Dyd, end de, der med renere Tilbøieligheder ikke føle saa megen Fristelse, og følgelig lettere vinde sin Seier, medens disse, der ikke have saa megen Kraftanvendelse at rose sig af, gjerne gjøre beskednere Fordringer paa Fortjeneste og Løn. Hermed negtes dog ikke, at ligesom den, der har stor Gjæld, alligevel kan have større Formue i sit Overskud, end den, der ingen Gjæld har, saaledes kan ogsaa den, der har store Fristelser, i Overskud af, hvad der maa ofres paa Kampen mod disse, have større moralsk Kraft, end den, der ingen Fristelser har; men Gjæld eller Fristelse maa alligevel komme til Afdrag i den oprindelige Formue eller Dyd, og naar det heder, at Kampen styrker Kraften, da er det kun for saa vidt sandt, som den vækker og samler den i en bestemt Retning, Noget, der kan siges om enhver Kamp — men ved den til Udskeielse vækkende Fristelse tabes Hjærtets Renhed, og i samme Grad den moralske Frihed, medens Kraften spildes pas en Kamp, der bør undgaaes, hvor det lader sig gjøre. Det kunde ellers synes Synd at berøve de Haardtfristede, især naar de plages af medfødte urene Tilbøieligheder, den Trøst, de finde i sin Anskuelse; men med et saadant Dydsbegreb regner man det ikke saa nøie med Hjærtets Renhed, hvorimod man snarere anseer Bestræbelsen for at unddrage sig Fristelser som Tegn paa moralsk Feighed end som Tegn paa Sky for indre Besmittelse, og til Styrkelse af sin Dyd udsætter man sig derfor gjerne i overdreven Tillid til sin moralske Kraft vedblivende for Fristelser, uden Hensyn til det moralske Tab, man derved lider, om Seiren end vindes; thi det forholder sig i alt Væsentligt med den moralske som med den physiske Sundhed: den svækkes under abnorme Tilstande, om de end tilsidst overvindes, og Friheden lider i samme Forhold. Paa den anden Side kan man vist nok ogsaa begaae samme Feil i den moralske Husholdning, som man begaaer i den økonomiske, naar man sparer paa Skillingen og lader Daleren fare; thi den moralske Frihed vindes ikke ved altfor smaalig Ængstelighed for dens Bevarelse, hvorimod den moralske Kraft svækkes ved en saadan Ængstelighed, der leder til Modløshed,

og til samme Feil i Sjælspleien, som i Legemspleien, skjønt den i begge Henseender kan ansees som Tegn paa en Sygelighed eller Svaghed, der kræver større Forsigtighed, end ellers vilde behøves. For saa vidt Ivrerne mod de saakaldte ἀδιάφορα støtte sig paa deres Anstød mod sædeligt Alvor, maa bemærkes, at Alvor ikke til alle Tider og Steder eller under alle Omstændigheder er paa sin rette Plads, og at der i overgiven Munterhed ofte findes en dybere og renere moralsk Bund, end i strengt Alvor. En sund Sjæl i et sundt Legeme, fuld af Tro, Haab og Kjærlighed, vil altid være glad i sin religiøse og moralske Frihed, munter eller alvorlig efter Omstændighederne, men altid deltagende og forsonlig, lidet oplagt til at give eller føle Anstød, men altid tilbøielig til at lade enhver ikke i sig eller i sin Forbindelse forkastelig Stemning eller Handling gjælde. Den vilde vist nok finde det anstødeligt, om en Mand gik fra sin Kones Grav, en Præst fra Prædikestolen, o. s. v., hen paa et Bal for at dandse, men den stødes i sit dybeste Alvor ikke ved at see et ungt livsglad Menneske, der ikke befinder sig i noget saadant Undtagelsestilfælde, at søge denne naturlige Sjæls- og Legemsforfriskning, naar den nydes med Maade og Anstændighed. Det er derimod intet godt Tegn paa sund moralsk Stemning eller Anskuelse, naar man finder de saakaldte ἀδιάφορα i Almindelighed fristende eller anstødelige, og i alle Fald røber det en Ensidighed i Opfatningen, der ogsaa maa strække sig til de alvorligere Pligter, Noget, hvorpaa der heller ikke pleier at mangle andre Bevis. Hvor man ikke kan være glad med de Glade, eller sørge med de Sørgende, kan man imidlertid vist nok ofte have Krav paa Skaansel; men hvor Spørgsmaalet er om, hvo der bør unddrage sig det skurrende Sammenstød, for ikke at forstyrre en naturlig Stemning, vil Besvarelsen almindeligvis beroe paa de saakaldte Convenient ser, der ogsaa i moralsk Forstand inden visse rimelige Grændser have Krav paa Iagttagelse, da de have sin sædelige Betydning; thi skjønt herskende Vedtægter i Mangt og Meget fortjene Dadel, have de dog i Regelen sit Udspring fra velberegnede Hensyn, og selv hvor dette ikke er Tilfældet, ere de dog som Vedtægter alene

velskikkede til let og sikker Forebyggelse af uberegnelige Anstød, hvoraf store Virkninger kunne blive Følgen.

Men for ikke længere at opholde mig ved denne mindre væsentlige, skjønt ingenlunde uvigtige, Grændse for den moralske Handlefrihed, skal jeg for det Andet bemærke, at der til en rigtig Opfatning af de vigtigere Pligter i det mere udviklede Samfundsliv for en stor Del udfordres et videre Overblik over Forholdene og et dybere Indblik i deres Sammenhæng, end de Fleste medbringe, naar de indlade sig paa Bedømmelsen af dets Enkeltheder; thi hvad der i og for sig kan synes tilladeligt eller endog pligtmæssigt, viser sig som oftest i sin Forbindelse med det Hele betænkeligt eller endog pligtstridigt, til Ex. visse Arter af Velgjørenhed, hvormed mere Skade end Gavn udrettes — ja man seer ikke sjelden ellers oplyste Mænd at danne sig uholdbare Begreber endog om selve Grundforholdene, hvorpaa den moralske Orden maa bygges. En Hovedaarsag hertil er den kortsynede og, om jeg saa kan kalde den, atomistiske Opfatning af Samfundets Forhold til sine enkelte Medlemmer, hvori den sande Forbindelse tabes af Sigte, idet Individerne mere betragtes som et Aggregat af selvstændige Øiemed, end som Lemmer af en fælles Organisme, og hvorefter man lige saa vel kunde tale om en Individualitetsstat, som man har talt om en Individualitetskirke. Denne Opfatning fortrænges vel stundom af den ved overordentlige Begivenheder vakte Almenaand, men indtræder igjen, naar Almenaanden indslumrer. En anden Hovedaarsag er det falske Begreb om den individuelle Valgfrihed, uden hvilken der hverken skal gives moralsk Værd eller moralsk Tilregnelighed. Men hvad det moralske Værd angaaer, da er allerede i det Foregaaende vist, at det, langt fra at være betinget af Valgfrihed og Fristelse, meget mere afhænger af en Viljeskraft, der virkeliggjør Gudsbilledet ved en moralsk Frihed, som ingen Fristelse føler, og intet Valg har mellem Godt og Ondt, men efter sin Natur *maa* fremme det Gode; og hvad Tilregneligheden angaaer, da er man under enhver Anskuelse af Frihedens Natur for Øvrigt nødt til at bygge al Tilregnelse paa Causalitet, følgelig paa Nødvendighedsbegrebet. Hvor

ingen Modtagelighed for Bevægaarsager findes, eller ingen til Viljens Bøielse skikkede Drivfjædre berøre den, der er heller ingen Tilregnelighed eller Tilregnelse i Ordets egentlige Forstand. Syndefaldet, den moralske Skyld og den politiske Misgjerning indgaae alle under den samme Forudsætning om Modtagelighed og Paavirkning, saa vel efter bibelsk som verdslig Synsmaade, Noget, der vel ikke pleier at negtes, naar det paapeges, men dog snart er glemt. For Øvrigt er man tilbøielig til at lægge for megen Vægt paa Erkjendesevnens og for liden Vegt paa Viljesevnens Bearbeidelse, skjønt Erfaring viser — hvad der ligger i Tingens Natur — at Erkjendelsen først ved tilsvarende Vilje faaer det fornødne Liv til at gjøre sig gjældende, og at Viljen almindeligvis tiltrænger driftigere Bevægaarsager end den blotte Erkjendelse, for at følge dens Anvisning; ei at tale om, at de vigtigste Ting overstige Mængdens Fatteevne, og saaledes ikke ved den blotte Undervisning kunne blive Gjenstand for dens Erkjendelse i Ordets egentlige Forstand. Uden at undervurdere Ordets Magt kan man dog ikke negte, at Mængden almindeligvis først ved at gjøre derefter kan kjende, om Lærdommen er af Gud, eller Kirken og Staten tale af sig selv; ei heller kan man negte, at Viljen hos Mængden maa optugtes til denne Gjerning, og at denne Optugtelse maa være saa betimelig og vedholdende som muligt, for at Øiemedet ikke skal forfeiles. Dette pleier man dog kun at ville have anvendt paa Børneopdragelsen, skjønt Mennesket ikke forandrer Natur ved at overskride en vis tidlig Aldersgrændse, hvorimod det ad jævne Overgange i Behandlingsmaaden fremdeles maa anspores ved alle de Midler, der hensigtsmæssig lade sig anvende, for at vinde og bevare den sande Frihed, hvorom her er Spørgsmaal. Halve Forholdsregler due lige saa lidt i det større som i det mindre Samfund, og vil man ikke ansees for selv at bryde Staven over den Sædelære, man prædiker, maa man i Staten som i Familien stræbe paa enhver hensigtsmæssig Maade at forebygge dens Overtrædelse saavel af Voxne som af Børn; thi de Første tiltrænge ikke mindre end de Sidste en overordnet Myndigheds Haandrækning til Frigjørelse fra de

udskeiende Drifters Slaveri — og om betimelig Indskriden med den fornødne Tvangsmyndighed end ikke var Pligt mod de Paagjældende, maatte den i alle Fald ansees som Pligt mod Samfundet, hvis Ve og Vel afhænger af dets Medlemmers Opførsel. En saadan betimelig Indskriden maa derfor ansees som beføiet Nødværge, da den kommer forsilde, naar det allerede er kommet saa vidt, at Fordærvelsen og Elendigheden er bleven til en Kræftskade paa Statslegemet. Men de herskende Begreber om Samfundets Myndighed i Forhold til dets enkelte Medlemmers Handlefrihed ere ikke lidet afvigende fra de her udviklede Anskuelser; thi uagtet man erkjender Nødvendigheden af en Tvangsmyndighed for at hemme de onde og fremme de gode Idrætter, eller med andre Ord: for at beskytte den sande Frihed mod den falske, vil man dog have denne Tvangsmyndighed indskrænket saaledes, at den brutale Frihed for en væsentlig Del beskyttes paa den humane Friheds Bekostning, efter en ideal Opfatning af Forholdene, hvormed deres virkelige Tilstand hos den raae Mængde staaer i mere og mindre skrigende Modsigelse, og efter en subjectiv Maalestok, der ingenlunde passer paa Folkets Bærme — som om der ikke kunde og maatte gjøres Forskjel i Behandlingen af de bedre og af de slettere Samfundslemmer. Saaledes er det blevet herskende skjønt endnu ikke almindelig Synsmaade, at den offentlige Myndighed ikke skal kunne gribe ind i Familieforholdene, forinden de ere udartede til en vis Grad af Yderlighed, og selv da for en stor Del kun efter Opfordring af de lidende Familielemmer, Noget, der oprører den sunde moralske Sands hos den bedre Del af Almuen, der med Uvilje spørger, om „Sligt skal gaae an“, om „Hor og Mishandling nu skal være tilladt,“ o. s. v.; og paa samme Tid, som den forarges, forvildes den tillige i sine moralske Begreber, saaledes at Enhver lidt efter lidt begynder at skeie ud paa sin Maade. Det er ikke at skaane men at vanrøgte de bedre Følelser i det Store, naar man ikke vil skride ind mellem Egtefæller eller mellem Forældre og Børn, uden at den Lidende bekvemmer sig til at klage, eller Udskeielsen gaaer til en vis Yderlighed; thi det er indlysende, at man derved nærer Frækheden,

som af Klager har mindst at frygte, hvor dens Brøde er størst, og at man saaledes fremkalder de grovere Udskeielser, hvorimod man endelig seer sig nødt til at anvende haardere Midler, til saa meget større Lidelse for de uskyldige Paarørende, for ei at tale om de Flere, paa hvem det middelbar eller umiddelbar faaer Indflydelse.

Det forholder sig med Sjælens som med Legemets og med Samfundets som med den Enkeltes Sundhedspleie og Helbredelse. Sygdommens Aarsager maa saa vidt muligt forebygges, dels ved passende Vækkelse og Næring af den sunde Livskraft, dels ved betimelig Standsning af dens Udskeielser og Forebyggelse af skadelig Paavirkning; og naar Sygdommen alligevel er indtraadt, maa den hæves, om det end skal skee paa en Maade, der smerter saa vel de sunde som de syge Dele, saafremt dens Tilvæxt ikke skal foraarsage større Onder. Dette negtes i Almindelighed ikke, men det bliver dog ikke levende og virksomt erkjendt. Jeg skal her anføre et Par Exempler.

Til Samfundets Sundhedspleie hører for det Første en physisk og moralsk, intellectuel og industriel Opdragelse, som fordærvede og forarmede Forældre hverken ville eller kunne give sine Børn, og naar man — under Paaberaabelse af, at Fædremagten er ældre eller helligere end Statsmagten — ikke vil fratage saadanne Forældre deres Børn til bedre Opdragelse, saa længe Vanrøgten og Fordærvelsen ikke har naaet en saa høi Grad, at ingen Redningsanstalt i Regelen kan udrødde Ondet, da forsynder man sig aabenbar saa vel imod Samfundet som mod de Paagjældende. Selv af økonomiske Hensyn alene maa betimelig og tilstrækkelig Forsorg for Folkeopdragelsen ansees tilraadelig; thi hensigtsmæssig indrettet vil den ikke koste Sameget, som der vil spares paa Fattigforsørgelsen og Strafretspleien, hvis betydeligere Omkostninger under forsømt Folkeopdragelse hældes som Vand i Danaidernes Sold — ei at tale om, hvad der tabes ved forsømt Uddannelse og Anvendelse af Arbeidskraften hos de Paagjældende, ved den af Forbryderne gjorte Skade, ved tvungen Afbrydelse af de utallige Vidners ofte paatrængende For-

retninger, med Mere — og man behøver saaledes ikke en Gang at tage Hensyn til de større moralske Onder, der ved en mere omfattende og indgribende offentlig Forsorg for Folkeopdragelsen vilde forebygges. Vel kan en saadan videre gaaende offentlig Indskriden synes at have sine betænkelige Sider derved, at Grændseskjellet ikke ved Lovgivningen skarpt lader sig betegne, og følgelig altid til en vis Grad maa bestemmes ved Anvenderens eget Skjøn; men dette maa i alle Fald betragtes som et mindre Onde, saa meget mere, som al Erfaring har vist, hvad man desuden af gode Grunde altid kan forudsætte, at Vedkommende i Regelen ingenlunde ere tilbøielige til at gaae for vidt i Udøvelsen af den dertil allerede ved Lovgivningen hjemlede Myndighed. Tvertimod røbe de som oftest alt for stor Tilbøielighed til at lade Børnene forblive hos sine Forældre med et Opfostringsbidrag af Fattigkassen, som disse sjælden lade komme Børnene til Bedste, men ofte anvende til Næring af egne Laster, medens Børnenes Vanrøgt og Fordærvelse vedbliver som før. Udsættes de til Andre, skeer det gjerne for en Betaling, der ikke lader vænte stort bedre Behandling, og Tilsynet med Opfyldelsen af Opdragelsespligten bliver i begge Tilfælde lige vanskeligt, følgelig lige utilstrækkeligt. Der maa altsaa gribes til virksommere Forholdsregler, og disse ere ikke saa vanskelige at finde, som man gjerne vil forestille sig. Blandt Andet fortjener Asyl- og Industriskolevæsenet, efter den Erfaring, man ved Hjælp af private Forsøg derom har gjort, en større offentlig Opmærksomhed, end hidtil er bleven det til Del. De velsignelsesrige Frugter, det allerede ved privat Forsorg har baaret, vilde meget kunne forøges ved en tilstrækkelig omfattende og virksom Forsorg fra Statens Side under offenflig Myndigheds Udøvelse mod samvittighedsløse Forældre, der holde sine Børn borte fra den bedre Opdragelse for at misbruge dem i egennyttige Øiemed, og kun ved deres Bespisning og Beklædning i det Hele eller for en Del af Opdragelsesanstalten lade sig bevæge til at sende dem did. Vel synes Asyl- og Industriskoler bedst skikkede for Byerne; men paa Landet vilde uden Tvivl lignende Opdragelsesanstalter i flere Egne være hen-

sigtsmæssige, blandt Andet for Børn, som i Følge Fattiglovgivningen bør fratages Forældrene til forsvarlig Opdragelse, da en saadan Opdragelse næppe vilde koste Mere i en offentlig Anstalt af tilstrækkeligt Omfang, end hos saadanne Private, som kunne og ville tage sig af Tingen, og man da kunde have bedre Tilsyn med Børnenes Behandling, følgelig større Sikkerhed for Øiemedets Opnaaelse, ligesom man i alle Fald kunde aabne Adgang for Børns Indsættelse fra det ene Sted i det andets Opdragelsesanstalt paa samme Maade, som her og i England gives Adgang til Arbeidsanstalters Benyttelse af flere Fattigvæsen. Den offentlige Byrde vilde desuden saa vel paa Landet som i Kjøbstæderne blive mindre derved, at Forældrene, hvem man ikke ved saadan Forsørgelse bør sye Puder under Armene, fik saa meget friere Hænder til Erhværv og saa meget mindre Husholdningsbehov, følgelig saa meget lettere kunde paalægges et passende Bidrag til Børnenes Forsørgelse, eller underkastes Fattiglovgivningens Tvangsmidler.

Til Samfundets Sundhedspleie hører for det Andet, at Statsmagten maa kunne udøves paa samme Maade som Fædremagten med Hensyn til Indgaaelsen af Egteskab; thi ligesom man finder det i sin Orden, at Forældre forbyde sine Børn, for saa vidt disse staae under deres Myndighed, at indgaae Egteskaber, som have afgjørende moralske eller økonomiske Grunde imod sig, saaledes maa man ogsaa finde det i sin Orden, at Staten — der endog skal kunne sætte myndige Mænd under Formynderskab, naar de begynde at bortødsle sin egen Formue — forbyder Indgaaelsen af saadanne Egteskaber. Men man har alligevel ikke en Gang villet forbyde Egteskabs Indgaaelse mellem Fattiglemmer, end sige mellem fordærvede og forarmede Mennesker, der endnu skjøtte sig selv, uagtet det maa forudsees at ville lede til Forplantelse af Sjæls- og Legemsfordærvelse, og til Forøgelse af de offentlige Byrder, idet man ogsaa faaer at yde Pengebidrag til Børnenes Opdragelse, der imidlertid forsømmes, medens Pengene tjene til forøget Næring for tilvante Laster — og saaledes voxer den store Stok, hvoraf Forbrydernes Sværm udgaaer.

Det vilde lede til for stor Vidtløftighed her at gaae ind i flere Enkeltheder, da det Anførte maa være nok til at vise, hvormeget det falske Frihedsbegreb skader den sande Frihed i moralsk Henseende, og jeg skal derfor kun nærmere vise, i hvad Forbindelse dette staaer med Retsbegrebet, idet jeg gaaer over til

Frihedsbegrebet i dets politiske Anvendelse. I Sædelæren har Begrebet om Valgfrihed som Beføielse almindeligvis kun fundet Anvendelse paa de saakaldte ἀδιάφορα, i Retslæren har det derimod i forskjelligt Omfang fundet en langt videre Anvendelse. Selv efter den religiøsmoralske Retsanskuelse eller den saa kaldte relative Retstheori, der udleder Rettighederne af samme Kilde som Pligterne, og betragter hine som Midler for disse som Øiemed, maa der inden visse Grændser gives Valgfrihed som Beføielse, altsaa ei alene uafhændelige men ogsaa afhændelige Rettigheder, og navnlig Rettigheder, som Pligten forbyder at gjøre gjældende, men som Statsmagten, naar det desuagtet fordres, maa haandhæve. Men Aarsagen hertil er alene den, at Retssikkerheden kræver Overholdelse af Love, der paa Forhaand maa bestemme saa vel selve Retsforholdene som Midlerne til deres Betryggelse, og at Lovgivningen dels maa overlade det, der ikke paa Forhaand lader sig bestemme, til Vedkommendes Raadighed, dels i Anvendelsen maa medføre Misvisninger, som vel kunne forudsees, men ikke undgaaes. Hertil kommer endelig, at Lovgivningen, som i det Følgende nærmere vil blive vist, for en stor Del forfeiler sin Opgave ved Maaden, hvorpaa den søger at naae Maalet. Dette har imidlertid forvirret Retsbegrebet endog hos Mænd med ualmindelig skarp Forstand og streng Pligtfølelse. Fichte har saaledes i Indledningen til sin Retslære paastaaet: „Ein Recht ist offenbar etwas, dessen man sich bedienen kann; oder auch nicht; es erfolgt sonach aus einem blos erlaubenden Gesetze," o. s. v. Andre have imidlertid dog talt om uafhændelige Menneskerettigheder, og Begrebsforvirringen er for Resten temmelig broget. Jeg skal her ikke indlade mig paa Enkelthederne, men blot tilføie følgende almindelige Bemærkninger:

Paa Overgangen fra forrige til dette Aarhundrede blev den

saa kaldte relative Retstheori fortrængt af den saa kaldte absolute Retstheori, eller Conventionstheorien, der vel lader Fornuftens Autonomi gjælde som Dydsprincip, men paa Grund af Individernes medfødte Frihed og Lighed ikke anseer den Ene mere beføiet end den Anden til at repræsentere denne Autonomi i fælles Anliggender, og derfor ikke kan komme til nogen gyldig Statsindretning, uden at bygge den paa Forudsætningen om en frivillig Overenskomst mellem alle Vedkommende, hvorved den individuelle Autonomi kan opsummeres til Folkesouverainetet. Folkeviljen er saaledes denne Theoris absolute Retsprincip, hvorlidet den end maatte svare til Fornuftens Fordringer, da disse efter et saadant Princip vel kunne betragtes som moralske, men aldrig som juridiske Forpligtelser, saa længe de ikke som saadanne af Folket ere vedtagne, eller med andre Ord: saa længe vox dei ikke er sanctioneret af vox populi. Da Valgfrihedsbegrebet, som Retsprincip er indholdsløst, betragtes Naturret i Ordets almindelige Forstand af den absolute Retstheoris Tilhængere følgelig som en Uting, medens kun det virkelige Valg (den positive Ret) skal kunne afgive en bindende Regel. Imidlertid kan man under Forudsætning af et fornuftigt Valg ogsaa efter denne Theori faae et Slags Naturret paa Papiret. Sin berømteste Fremstilling har Conventionstheorien fundet hos Franskmændene i Rousseaus Contrat social, hos Tydskerne i Fichtes Grundlage des Naturrechts; sin berømteste Anvendelse har den fundet i den gamle Verden under den franske Revolution, i den nye Verden under den nordamerikanske Union. Hvorledes imidlertid Franskmændene forstod sit Løsen: liberté, égalité et fraternité, og Nordamerikanerne de i Indledningen til deres declaration of independence opregnede Menneskerettigheder, er bekjendt nok, og behøver derfor ikke her at eftervises. Theoriens Uholdbarhed ligger for Resten ikke mindre klart for Dagen i Begrundelsen end i Anvendelsen. Umuligheden af, i Regelen at tilveiebringe en frivillig Overenskomst mellem alle Vedkommende, der skulde kunne afgive den nødvendige Grundvold for en nogenlunde forsvarlig Statsindretning, fremgaaer saa vel af Tingens Natur som af al-

mindelig Erfaring, og derved falder allerede den hele Theori. Desuden indsees ikke, hvorledes en Frihed, der ikke skal være bunden ved Andet end sit eget Samtykke, kan være bunden længere, end dette Samtykke vedbliver, da en varigere Forpligtelse maa udledes af anden Kilde, og end mindre indsees, hvorledes det skulde kunne binde Andre end de Samtykkende selv, navnlig deres Efterkommere, der fødes med samme Frihed og Lighed, som de selv, eller hvorledes de skulde kunne sætte sig ud over det enkelte Medlems polske Veto. I Anvendelsen er derfor, saa vidt vides, aldrig tilveiebragt — om ellers nogensinde forsøgt — en virkelig Overenskomst mellem alle Vedkommende ved fri Stemmegivning, hvorimod man almindeligvis ei alene har udelukket Fruentimmer og Børn, der dog ogsaa ere Retssubjecter, fødte med Frihed og Lighed, men tillige flere eller færre ellers myndige Mænd fra Adgangen til at stemme med over Samfundsanliggender, ligesom man og har givet Flertallet af de erkjendte Stemmeberettigede afgjørende Myndighed, saa vel over Mindretallet af disse, som over det større Flertal af de fra Stemmegivningen Udelukkede. Paa denne af Tingenes Magt fremtvungne Fornegtelse af Theoriens Grundprincip vilde nu vist nok ikke Meget være at sige, dersom man ikke efter Flerhedens Udelukkelse fra Stemmegivningen gjenoptog det samme Princip i en saa meget inconseqventere Anvendelse ved at lade et selvprivilegeret Mindretal som „det souveraine Folk“ ved Stemmeflerhed inden sin egen Midte afgjøre sine egne Partitvistigheder efter den Stærkeres Ret, og saaledes legitimere vilkaarlige Anmasselser mod de Udelukkede og de Overstemte, uden al Indskrænkning, medens den relative Retstheori derimod erkjender en høiere Lov, som ikke vilkaarlig maa overtrædes, og fordrer Partiinteresserne saa vidt muligt holdte i Tøile ved en upartisk Mellemkomst. Under de saa kaldte frie Forfatninger høre derfor Partikampe til Dagens Orden, saa længe det ene Parti ikke har formaaet aldeles at underkue det andet, og i den saa kaldte Humanitetsstat, der intet religiøsmoralsk Baand kan paalægge dem, udarte de gjerne i Længden paa den mest tøilesløse Maade, idet de moralske

Drivfjædre under tiltagende Begrebsforvirring og voxende Misforhold mere og mere slappes. At den absolute Retstheori under hvilkensomhelst Anvendelse maa bære fordærvelige Frugter, er blandt Andet ogsaa en Følge deraf, at dens Grundtilsnigelse aabner Adgang til fortsatte Tilsnigelser i det Uendelige.

Som allerede bemærket, kræver Løsningen af de større Opgaver i det mere udviklede Samfundsliv et Overblik over det Hele og et Indblik i dets Sammenhæng, som kun findes hos Faa, medens den store Flerhed — selv blandt dem, som have faaet Andel i Stemmegivningen — ikke kan have nogen efterrettelig Mening derom. Grundigere Undersøgelser kan Mængden hverken selv anstille eller tilegne sig hos Andre, og gider i alle Fald ikke befatte sig med nogen af Delene; derimod vil den have givne Troesartikler i Politik som i Religion, troer heller paa det falske end paa det sande Frihedsbegreb, og tager saaledes Navneværdier for Realværdier. Hvor ikke overordentlige Begivenheder eller Farer i usædvanlig Grad have fremmanet Almenaanden, bryder Mængden sig desuden ikke synderlig om Anliggender af Almeninteresse, hvoraf den ikke finder at kunne love sig nogen nær Privatfordel, men lader sig derimod let lede af Forespeilinger, hvori den øiner en nærliggende Egeninteresse. Inddrukken af det falske Frihedsbegreb handler nemlig Mængden ei alene selv efter egennyttige Hensyn, og tiltroer Andre, især de saa kaldte Magthavere, samme Handlemaade — da den af forklarlige Aarsager sjælden kan overtyde sig om det Modsatte — men den finder det paa en Maade endog i sin Orden, at Enhver fremfor Alt pleier sin egen Interesse saa vel i offentlige som i private Anliggender, skjønt den gjerne prædiker en strængere Moral for Andre, end den anvender paa sig selv. Den troer derfor heller onde end gode Rygter, hvortil desuden en medfødt Tilbøielighed leder, men regner det ikke saa nøie med dem, den betragter som Folkets Mænd (ɔ: Hyldere af dens egne Anskuelser), om den end finder store Skrøbeligheder hos dem, medens den bryder Staven over dem, der støde an mod dens indgroede Meninger; og naar den dertil faaer Anvisning af sine anerkjendte Ledere, stæmpler den gjærne den sande Libera-

lisme som Illiberalisme. Saa vanskeligt det derfor er at lede Mængden ad rette Veie til Maalet, naar man ikke har en anerkjendt høiere Hjemmel end den nysberørte Frihedstheori at støtte sig til som Udgangspunct, saa let er det at lede den paa Afveie ved Paavirkninger, der knytte sig til dens indgroede Fordomme og herskende Tilbøieligheder, især naar de stille Befrielse fra Offere og Opnaaelse af Fordele i nær Udsigt. Enhver ved, hvor let en nogenlunde velberegnet, idelig gjentagen og uforgribelig fripostig Fremstilling af Ting, der ligge udenfor Mængdens Kundskabskreds, vinder Tiltro, og hvor let den ad flere Veie kan udbredes i videre Kredse, om den end mangler al Begrundelse, naar den kun ikke støder an mod indgroede Meninger, og Enhver ved tillige, hvor sjælden den modsiges ad samme Veie, og hvor lidet det nytter at modsige den, blandt Andet fordi der almindeligvis kun staaer Faa imod Mange, og den Ukyndige gjerne tæller i Stedet for at veie Stemmerne. Et af de virksomste Midler til at danne en offentlig Mening er at paastaae med fornøden Salvelse, at den allerede er given; thi de Fleste ere mere eller mindre tilbøielige til at gaae ind paa, hvad de antage for herskende Mening, om de just ikke i sit Hjærte dele Anskuelsen, og saare Mange søge at dække sin Mening eller Meningsløshed med saa meget uforgribeligere Eftersnak. Saaledes bliver Ophavsmændenes oprindelig falske Foregivende paa en Maade sandt, skjønt en saaledes fremkaldt offentlig Mening ingen Rod kan have i Folkets Bevidsthed, og ofte lige saa snart fortrænges, som den udbredes — ei at tale om, at den ikke kan strække sig til det hele Folk. Imidlertid kan den af Partiinteressen benyttes til at opnaae varigere Øiemed, idet den udgives for almindelig Folkemening. Behøves intet Bevis for en samstemmig Folkevilje som Grundlag for selve Statsforfatningen, og kan et Mindretal med selvgiven Fuldmagt som souveraint Folk opføre denne Hovedbygning paa en saa aabenbar Tilsnigelse, som Conventionstheoriens Grundprincip, kan det sagtens, efter at dette ved almindelig Underkastelse paa en Maade er godkjendt, med formeligere Fuldmagt til at repræsentere den souveraine Folkevilje sige: „Folket,

det er os," paa samme Maade, som Ludvig den Fjortende sagde: „L'état c'est moi," og det behøver da ikke at undsee sig ved at paastaae, at dets Mening og Vilje er Folkets, hvor stor en Flerhed af Folket end er af anden Mening og Vilje, og hvor lidet det herskende Mindretals Idræt stemmer med Fornuftens Fordringer eller Almeninteressen.

Imidlertid løber en saadan Ledning og Styrelse ikke saa lempelig af, naar Afvigelsen fra den moralske Orden har naaet en vis Grad af Udskeielse og havt sine naturlige Følger; thi da gjør Tingenes Magt sig gjældende ved lige saa udskeiende Tilbageslag. Under de paa Valgfrihedsbegrebet byggede eller saa kaldte frie Forfatninger høre Partistridigheder ei alene til Dagens Orden, men de ende gjerne sent eller tidlig med Omvæltninger under et anarchisk Røre, hvorved alle Partier lide større og mindre Tab, som under en fornuftig Tingenes Orden kunde have været undgaaede. Saa Meget der nemlig for Almenvellet er vundet, naar Samfundets Kræfter ere bragte i Additionsforhold, saa Meget er der tabt, naar de ere bragte i Subtractionsforhold til hverandre, Noget, som allerede i det Foregaaende for den Enkeltes Vedkommende tilstrækkelig er paavist, og som ikke mindre gjælder det Hele.

Da Conventionstheorien som Statsretslære er bygget paa en grov Tilsnigelse, hvoraf den danner sig et Grundprincip, som ikke kan gjennemføres uden flere og grovere Tilsnigelser; da den svækker Pligtfølelsen, forvirrer Retserkjendelsen, og som modnere Frugter medfører en moralsk og politisk Tøilesløshed, der opløser de sædelige Samfundsforhold; og da den saaledes ikke som Grundvold kan bære en fornuftig og varig Statsindretning, der opretholder Sædeligheden og betrygger Retstilstanden, saa gjælder det i Tide at stille den i sit rette Lys, ved at blotte dens Uholdbarhed og paapege dens naturlige Følger, forinden det er kommet saa vidt, at Samfundets Sygdom ikke længer uden livsfarlige Lægemidler staaer til at helbrede.

Det er for Resten ikke den paa Valgfrihedsbegrebet byggede Statsretslære alene, der har svækket Pligtfølelsen og forvirret

Retsbegrebet, hvorimod flere Hovedaarsager have medvirket, og deriblandt en forfeilet Omhu for skarpt betegnende Skjelnemærker i Loven til Forebyggelse af Vilkaarlighed i Anvendelsen. De retlige Skjelnemærker, hvorpaa Lovens Bestemmelser bør bygges, indeholde nemlig ikke altid saa skarpe eller paatagelige Grændseskjel, at Anvendelsen jo for en større eller mindre Del kommer til at beroe paa Skjøn, og dette har man villet undgaae; men Erfaring har vist, at man ved Bestemmelser, der bygges paa retlige Skjelnemærker — naar de udgaae fra det religiøsmoralske Retsbegreb — langt bedre opnaaer Maalet, end ved Forskrifter, der bygges paa skarpere begrændsende men i retligt Henseende mere tilfældige Grændseskjel, hvorved den saa meget befrygtede Vilkaarlighed eller Uvished i Anvendelsen søges forebygget. Hertil kommer, at det i mange Tilfælde er umuligt, ved Hjælp af saadanne Grændseskjel at opstille nogensomhelst rimelig Regel, uden at man derfor kan lade Forholdet aldeles ubestemt. Hvor man i Mangel af skarpere Retsskjelnemærker støtter Reglerne paa ydre og tilfældige Grændseskjel, foraarsage de ei alene Misvisninger fra det sande Retsbegreb, naar Loven virkelig overholdes, men lade gjerne Omveie aabne, som benyttes, naar man ønsker at omgaae dens Bud, eller de friste til ligefrem Overtrædelse, og Øiemedet forfeiles derved i en Grad, som gjør Ondt værre. At den abstracte Vilkaarlighed i Loven maa fremme i Stedet for at hemme den concrete Vilkaarlighed i Anvendelsen, er en let begribelig Følge af, at den langt fra at veilede tvertimod vildleder den naturlige Opfatning, og idet Nogle med stærkere Retsfølelse, der stødes ved Misvisningerne, søge Omveiene for at rette paa Tingen, benytte Andre med svagere Retsfølelse, der sløves ved Misvisningerne, saa meget snarere Omveiene til at fremme retsstridige Hensigter, medens de Bestemmelser, der ligefrem pege til Maalet ved Hjælp af renere Retsbegreber, selv om de ikke indeholde den skarpere Betegnelse af Grændsen, som kunde være ønskelig, dog i langt høiere Grad forebygge saadanne Mislighe-der, just fordi de ved at støtte den naturlige Retserkjendelse gjensidigen støttes af denne, og ved at udelukke tilfældige Grændse-

skjel gjør det muligt for Anvenderen i Tilfældets egen Beskaffenhed at søge den fornødne Begrændsning. Man feiler desuden meget, naar man troer, at det fornemmelig er i Enkelthederne, at nærmere Bestemmelser tiltrænges, og mener at kunne nøies med en casuistisk Lovgivning, da der næppe gives en almindelig Retssætning, som jo kan være underkastet Tvivl eller Tvist. Med Tilfældenes Mangfoldighed og Forvikling for Øie maatte man tvertimod kunne overtyde sig om, at Lovgivningen, hvis Øiemed det blandt Andet er at tilveiebringe den fornødne Enhed og Holdning i Retsanskuelserne, fuldstændigst naaer Maalet ved at udtale ledende Grundsætninger, da Loven vel, saa vidt muligt, især hvor det mest tiltrænges, bør gjennemføre dem i Enkelthederne, men aldrig kan blive udtømmende i den Grad, at Anvenderen i ethvert forekommende Tilfælde skulde kunne finde en aldeles bestemt og derhos ligefrem anvendelig Regel, om end ikke, som allerede bemærket, Tilfældets egen Beskaffenhed ofte gjorde en saadan Regel umulig. Til al Retsanvendelse udfordres en Retskaffenhed, som alene ved Haandhævelsen af religiøsmoralske Retsgrundsætninger kan opretholdes, men ingen Næring kan finde i det som Retskilde indholdsløse Valgfrihedsbegreb, der alene leder til Vilkaarlighed; og en Lovgivning, der indrettes paa nysberørte begrebsmæssige Maade kan, uden at medføre Misvisninger, gjennemføre Pligtbegrebet langt videre i Enkelthederne, end den mere casuistiske, følgelig mere misvisende og utilstrækkelige Lovgivning. Det var i sin Tid en Hovedindvending mod de nye Straflovgivninger, inden de bragtes i Anvendelse, at de var upraktiske formedelst deres Fordring paa begrebsmæssig Opfatning af Forbrydelsen efter retlige Skjelnemærker, og paa skjønsmæssig Udmaaling af Straffen inden saa vidt adskilte Ydergrændser, at man mente det vilde lede til grændseløs Vilkaarlighed i Anvendelsen. Men Erfaring har vist, at man netop paa denne Maade lettest og nærmest naaer Maalet, med mindst Fare for Vilkaarlighed eller Misvisning. Paa samme Maade forholder det sig med de Civillove eller Dele af Civillove, der indeholde ledende Begrebsbestemmelser, uden at binde Anvenderen til paatageligere men i retligt

Henseende tilfældigere Grændseskjel, hvor de ikke af særegne Grunde behøves. Men skal Maalet kunne naaes med saadanne Bestemmelser, maae de saa vel i Indhold som i Udtryk være velberegnede, og dertil udfordres det alsidigere Overblik og dybere Indblik, hvorom allerede i det Foregaaende er talt, i Forbindelse med en Sprogfærdighed, der stiller Tanken i sit rette Lys, hverken for høit eller for lavt. Det er ikke alene af techniske Mangler de casuistiske Lovgivninger lide; deres Misvisninger reise sig for en væsentlig Del ogsaa af Retsforholdenes ensidige og overfladiske Opfatning. Selv hvor den religiøsmoralske Retsanskuelse er forherskende, findes ikke sjælden flere eller færre Materier i det Hele eller for en Del behandlede paa en Maade, der strider mod det almindelige Pligtbegreb, og røber Mangel paa rigtig Opfatning af det Heles organiske Forbindelse. Foruden de allerede ovenfor anførte vil det for den Kyndige være let at finde mangfoldige flere Exempler herpaa, og det af meget omfattende og indgribende Beskaffenhed. Man maa derfor vel vogte sig for at lempe sine Forestillinger om den retlige Valgfriheds nødvendige Omfang efter de Retstilstande, der have dannet sig under gamle og lappede casuistiske Lovgivninger med Eiendomsbegreber, Contractsbetingelser, o. s. v., o. s. v., der hjemle de haandgribeligste Misbrug, skjønt man altid vil finde, at selv den bedst beregnede Lovgivning under de heldigste Forhold maa i større og mindre Omfang lade Vedkommende en juridisk Valgfrihed, der kan misbruges, og at Staten derfor, som allerede bemærket, naar det af Vedkommende fordres, maa haandhæve Retskrav, som Pligten forbyder dem at gjøre gjældende. Der kan saaledes blot være Spørgsmaal om den største mulige Tilnærmelse til, ikke om fuld Opnaaelse af Maalet.

Da der i Anvendelsen ikke efter nogen Theori for Alvor kan være Spørgsmaal om at lade Alle repræsentere Fornuftens Autonomi ved almindelig Stemmegivning, eller om at fordre Ensstemmighed som Betingelse for gyldig Beslutning, saa bliver Samfundsmyndighedens Organisation i sin Almindelighed altid en vanskelig Opgave for Theorien, naar man vil begrunde den ved Hjælp

af abstracte Begreber, medens den i Praxis ofte paa en lige saa let som naturlig Maade er fremgaaet af Tingenes Magt. I Regelen finder man en anerkjendt Regjering allerede given, forinden Theorien har begyndt eller kunnet begynde at befatte sig med retlig Begrundelse af dens Myndighed. Under de simplere Forhold i mindre Samfund finder man saaledes Patriarchatet i Familien paa en Maade af sig selv udviklet til Patriarchat i Stammen, og Eneherredømmet under dens Tilvæxt lempet efter Behovet i dens indre og ydre Forhold saaledes, at Folket har raadet sig selv, saa vidt det har villet gaae uden for store Rivninger, og at det har underkastet sig de anerkjendt Visestes Afgjørelse i indre Tvistigheder, de anerkjendt Dygtigstes Ledning i ydre Feider, idet for Øvrigt almindelige Retsvedtægter — der ligesom fælles Sprog, Sæder og Skikke saa let uddanne sig blandt nærforbundne Mennesker af fælles Herkomst — længe have erstattet en manglende Lovgivning, som fra Begyndelsen heller ikke havde kunnet indrettes saaledes, at den havde rammet Behovet i samme Grad, som den erfaringsmæssige Udvikling af Sædvansretten. Lidt efter lidt ere positive Retterbøder komne til, almindeligvis dog af mere eller mindre casuistisk Beskaffenhed, som Følge af endnu manglende Begrebsudvikling — og mere omfattende, nogenlunde fuldstændige eller organisk indrettede Lovbøger findes kun istandbragte under virkeligt Eneherredømme, om det end, som det første franske Keiserdømme, skjuler sig under constitutionelle Former. Under Samfundets videre Tilvæxt og Forholdenes større Forgrening findes nemlig, som allerede gjentagende bemærket, den til deres rette Ordning fornødne Overblik over det Hele og Indblik i dets Sammenhæng kun hos Faa, medens Partiinteresserne søge at gjøre sig gjældende hos de Flere, der faae med Afgjørelsen at bestille, og under de saa kaldte frie Forfatninger finder man derfor ved nærmere Undersøgelse en større Urede i Retstilstanden og betydeligere Misforhold i mange Dele, end man efter Omstændighederne for Øvrigt skulde formode, til Ex. i England og de nordamerikanske Fristater. Da Almeninteressen i Regelen maa betragtes som Eneherskerens velforstaaede Egen-

interesse, og han efter sin Stilling fremfor Nogen maa ansees hævet over alle Partiinteresser, skulde Eneherredømmet ogsaa i Regelen synes bedst skikket til at fremkalde Folkets sande Frihed, ved saa vidt muligt at hemme al fordærvelig Udskeielse, fremme al forholdsmæssig Udvikling, og haandhæve den fornødne organiske Enhed og Ligevægt i det Hele. Men Erfaring viser, at man sjælden faaer en Enehersker, der baade fra Viljens og Evnens Side er Kaldet voxen, medens Folkene som oftest ere ilde tjente med sine uindskrænkede Fyrster. Imidlertid er Intet derved at gjøre, saa længe Folket ikke har opnaaet saa megen Modenhed, at det kan danne sig en hensigtsvarende Modvægt mod Fyrstens Misbrug af sin Myndighed, eller saa snart det under demokratisk Anarchi, aristokratisk Oligarchi eller monarchisk Tyranni er sunket saa dybt, at det ikke længer har Evne eller Vilje til fornuftig Deltagelse i Styrelsen. Under saadanne Omstændigheder er Eneherredømmet almindeligviis den tjenligste Regjering, og kan, naar det udøves af en klog og retsindig Indehaver, i kortere Tid udrette Mere til Folkets Opkomst, end hvilkensomhelst anden Regjering. Hvilken Regjeringsform der under andre Omstændigheder skal kunne ansees som den tjenligste, beroer saa væsentlig paa Forholdenes særegne Beskaffenhed i ethvert Samfund, at intet Nærmere derom i Almindelighed kan opstilles som Regel. Den bedste Hjemmel for Udøvelsen af Statsmagten — paa mulig Maade overdragen eller i fornødent Fald anmasset — er dens Overensstemmelse med Fornuftens Fordringer, en Hjemmel, som den formeligste Adkomst ikke kan erstatte; thi Fornuftens Antonomi er den eneste sande Souverainetet, hvorom der efter religiøsmoralsk Retsanskuelse kan være Tale, og under hvis Udøvelse af en factisk bestaaende Regjering man derfor almindeligvis ogsaa bøier sig, naar man ledes af det rette Instinct — medens Folkesouveraineteten er en selvskabt Afgud, som kan være bekvem nok til Mængdens Mystification, hvor man finder sin Begning derved, men som dens høirøstede Bekjendere ellers selv aabent nok fornegte paa samme Maade, som Ordsproget: „Folkets Røst er Guds Røst“ snart paaberaabes snart bespottes

efter Omstændighederne. Ligesom Folket ikke med Retshjemmel selv kan udøve nogen Vilkaarlighed, kan det heller ikke med Retshjemmel overdrage Andre nogen vilkaarlig Myndighed, og dets Fuldmagt, om end indeholdt i en Souverainetetsoverdragelse, kan heller ikke anderledes være at forstaae, end at Magten skal udøves overensstemmende med Fornuftens Fordringer, og at Fuldmagten kan tilbagetages, naar Øiemedet forfeiles.

Jeg skal nu afbryde disse indledende Bemærkninger, der ville give Stof nok til en mere udtømmende Behandling, om ikke af den hele righoldige Materie, saa dog af flere Hovedopgaver, paa hvis Løsning man vil finde saa meget større Opfordring til at ofre sit Pund, som deres Vigtighed baade for Videnskaben og for Livet maa være indlysende. Vort Selskabs Formaal maa være, ved Siden af specialvidenskabelige Meddelelser, der sjælden give Anledning til nogen Discussion, at belive den almenvidenskabelige Granskning ved gjensidige Meningsudvexlinger, hvorved en dybere og alsidigere Opfatning kan vindes; og dertil vil man vanskelig finde noget bekvemmere Emne end det her valgte.

Den 25de Januar. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. C. Boeck gjorde Indvendinger mod nogle af de af Hr. Sars i forrige Møde gjorte Bemærkninger angaaende Dyrenes Inddeling i Classer, hvorved han især søgte at paavise, at Classen Coelenterata, naar dens Opstilling ene grundedes paa det angivne Forhold af Tarmcanalen, aldeles ikke var holdbar, i det mange Dyr, som maatte henstilles i andre Classer, ogsaa vare Coelenterater.

Forøvrigt formentes, at Intet af det Sars havde anført angaaende de Dyr, der af ham kaldtes Coelenterater, indeholdt nogetsomhelst Beviis for at den af ham fremsatte Mening om Strobilaudviklingen nødvendigt maatte være den ene rigtige og at enhver anden derfra afvigende skulde være falsk.

Hr. Sars imødegik Hr. Boecks Indvendinger og anførte, at Coelenterateme vel ved den straalede Form stemme overeens

med Echinodermerne, men adskille sig fra disse ved en meget simplere Legemsbygning og fornemmelig ved tvende væsentlige Forholde: først ved Forbindelsen af Krophulen med den fordøiende Cavitet, hvilken saaledes her ikke staaer i nogen Modsætning til hiin, medens hos Echinodermerne den af særegne Vægge dannede Tarmcanal ligger i Krophulen, altid adskilt fra og afsluttet imod denne. Dernæst, efter al Sandsynlighed som en Følge af det nævnte Forhold, ved den totale Mangel af et særeget Blodkarsystem, hvilket først optræder hos Echinodermerne og det fuldkommen afsluttet og uden at communicere med det saavel hos Coelenteraterne som Echinodermerne forekommende Vandkarsystem.

Naar Hr. Boeck paastaaer, „at mange Dyr, som maatte henstilles i andre Classer, ogsaa vare Coelenterater“ og som Exempel herpaa anføres Turbellarierne, da kan hertil kun svares, at de nyeste og grundigste Undersøgelser (af Quatrefages, O. Schmidt, M. Schultze) over disse Dyrs Anatomie ikke udvise, at det med dem forholder sig anderledes end med de øvrige Orme, hvis Tarmcanal dannes af egne Vægge og derved er adskilt fra Krophulen, hvori den ligger.

Hr. Studios. med. A. Boeck omhandlede foreløbigt de ved de sydlige og vestlige Kyster af Norge forekommende Polyzoer. Specielt fremhævede han tvende for Videnskaben nye Slægter: Æteopsis, som i sin første Tilstand lignede Ætea, men senere dannede ved Gemmation et af flere stærkt forlængede Celler bestaaende Cænaecium. De yngre Celler ordnede sig om de ældre i Kredse. Den eneste Art af denne Ætiopsis elongata blev fundet paa Tang i faa Favnes Dyb ved Farsund. Hos den anden Slægt Cordyle (κορδυλη en Kølle) udspringer fra en krybende Rod en stor Mængde, med en lang Stilk forsynede spolformige Celler, hvori Polypiden, der er forsynet med et stort Antal Tentakler, har sin Plads. Arten crystallina blev funden paa en Skal af Dentalium, og er en blandt de større Arter af denne Classe. Af nye Arter af bekjendte Slægter fremhævede han:

Mo. Bot. Garden,
1895.

Membranipora Buskiana, som staaer M. Flemingii nær, men afviger fra denne ved to stærke krumme hule Torne under Ovicellen. Den forekommer ved Farsund meget almindelig paa Retipora cellulosa og Skjel. Af Slægten Lepralia fremhævede han L. urnigera, som er stor urneformig, med Mundsømmens Læber fliget og den bagre forsynet med fire Torne; de to forreste Avicularier ere fæstede paa hver Side af Munden; og L. cheilostoma, som besidder en stærk Tand i Svælget og en af to stærkt udadstaaende Læbeflige, hvoraf den bagre bærer to til tre Spiner forsynet Mund, bleve fundne paa Oculina prolifera. L. aperta, som har et med en halvmaaneform. Mandibel forsynet Avicularium lige under den store fremstaaende trekantede Mund, og puntererede Interstitia, samt cribrosa, som er gjennemboret af store i Tverrader staaende firkantede Huller, har et stærkt Avicularium paa hver Side af Munden, samt to Torne paa den bagre Læbe, glatte Oviceller med en fortykket Aabning, bleve tagne ikke ualmindelig paa Tang.

Hr. Sars meddeelte Uddrag af en Afhandling, ledsaget af detaillerede Afbildninger, over følgende norske Annelider:

1. Sigalion Idunæ *H. Rathke.*

Beitr. z. Fauna von Norwegen pag. 150 Tab. 9 fig. 1—8.

Saavel denne som den følgende Art høre til Kinbergs Slægt Sthenelais.

Den forekommer temmelig sparsomt ved vor Vestkyst, hvor jeg har fundet den ved Manger, Florøen og Christiansund (paa hvilket sidste Sted ogsaa Rathke har iagttaget den) paa 50—100 F. D., blød Leerbund, samt ved Bollærene i Christianiafjord paa 30—50 F. D. i mindre Exemplarer, som mangle de smaa traadformige Vedhæng paa Finnerne, men iøvrigt stemme fuldkommen overeens med den beskrevne større Form. Nordligere end ved Christiansund er den ikke forekommen mig.

Maaskee hører Johnstons Sigalion boa til nærværende Art, med hvilken ogsaa Grube identificerer den; men den engelske

Forfatters Beskrivelse og Figurer ere for ufuldstændige til at afgjøre dette med Sikkerhed.

Diagnose af Sigalion Idunæ:

Lobus cephalicus rotundatus, media parte impressa basin tentaculi validi excipiens. Antennæ basi tentaculi affixæ, brevissimæ, cylindro-conicæ. Pinnæ conicæ, ad apicem papillis cirriformibus 10—12 præditæ, inferior superiore fere duplo latior. Setæ pinnæ dorsalis capillares serrulatæ, ventralis compositæ, plurimæ spinosæ articulo terminali subulato et articulato, aliæ bidentatæ articulo terminali magis minusve valido apice bidentato, dente longiore curvato, breviore recto. Elytra reniformia, lævia, margine externo ciliato.

II. Sigalion stelliferum (Nereis) *O. F. Müller.*

Nereis stellifera Müll. Zool. dan. 2 Fasc. pag. 28. Tab. 62 fig. 1–3.

Sigalion tetragonum Ørsted, Krøyers Naturh. Tidsskr. 1845 pag. 404 Tab. 5 fig. 11.

Det har hidtil været meget tvivlsomt, hvorhen den af Müller under det anførte Navn beskrevne Annelide skulde henføres; hans Beskrivelse er ufuldstændig og tildeels urigtig (f. Ex. naar han tillægger den „6 Tentakler“) og Afbildningerne heller ikke meget oplysende. Savigny dannede for den, uden selv at have seet den, en egen Slægt Lepidia, som Blainville henførte til Familien Phyllodocea, medens Audouin og Edwards meget rigtigt formode i den en Art Sigalion, og Ørsted beskriver den som en ny Art under det ovenanførte Navn uden at ahne dennes Overeensstemmelse med den Müllerske. Jeg har paa forskjellige Steder ved vor Kyst, ogsaa i Christianiafjorden, hvor Müller fandt sin Nereis stellifera og Ørsted sin Sigalion tetragonum, iagttaget en fra S. Idunæ vel adskilt Art, som jeg med temmelig Sikkerhed troer at kuune betragte som identisk med hine og derfor at burde betegne med det ældre Müllerske Navn.

Denne Art, hvoraf jeg har fundet de største Exemplarer i Christianiafjorden ved Bollærene paa 40–50 F. D. og Ørsted ved

Drøbak paa 60 F. D., synes at være udbredt længere mod Norden end den forrige, idet jeg har fundet den ved Slaatholmen i Lofoten paa 90 F. D., ved Tromsø paa 40 F. D. og Øxfjord i Finmarken indtil 200 F. D., overalt, ligesom den forrige, temmelig sjeldent.

Diagnose af Sigalion stelliferum:

Lobus cephalicus rotundatus, media parte impressa basin tentaculi validi excipiens. Antennæ basi tentaculi affixæ, brevissimæ, depresso-clavatæ. Pinnæ ad mediam partem et apicem papillis cirriformibus 20–30 præditæ, superior conica, inferior truncata et illa duplo ad triplo latior. Setæ pinnæ dorsalis setaceæ serrulatæ et articulatæ, ventralis compositæ, omnes spinosæ, articulo terminali subulato pectinato-canaliculato, setæ bidentatæ nullæ. Elytra reniformia, lævia, margine externo ciliato.

III. Spinther arcticus (Oniscosoma) *Sars.*

Oniscosoma arcticum Sars, Reise i Lofoten og Finmarken, Nyt Magaz. f. Naturvid. 1850 Vol. 6 pag. 210.

Da jeg i Aaret 1850 opstillede Slægten Oniscosoma, var Johnstons Beskrivelse af haus Spinther oniscoides (Annals of Nat. Hist. 1845 Vol. 16 pag. 9 Tab. 2 fig. 7—14) mig ubekjendt, og om jeg havde kjendt den, skulde jeg virkelig have havt stor Vanskelighed ved i det af ham beskrevne og afbildede Dyr at finde Overeensstemmelse med min Oniscosoma. Imidlertid er det ved den senere anstillede mere detaillerede Undersøgelse, som lettedes ved flere paa min sidste nordlandske Reise i 1857 fundne Exemplarer af den sidste, mere og mere gaaet op for mig, at Johnstons Dyr dog ikke tør være generisk, om end maaskee specifisk forskjellig. Dersom den saaledes formodede generiske Identitet virkelig finder Sted, som de brittiske Zoologer faae definitivt afgjøre ved den nærmere Undersøgelse af det Johnstonske Dyr, maa det indrømmes, at Johnstons Opfattelse og Fremstilling deraf ikke alene ere yderst ufuldstændige, men ogsaa i de væsentligste Henseender aldeles urigtige. I Slægtcharacteren af Spinther angives saaledes, at Kroppen ikke er ringet eller afdeelt

i Segmenter, ingen Antenner?, ingen Øine, Fødderne bestaaende kun af een Finne og forsynede med en Bugtraad, — lutter Urigtigheder, som, under den ovenfor nævnte Forudsætning, beroe deels paa mangelfuld Iagttagelse, deels paa urigtig Opfattelse af det Seete. — I Aaret 1853 opstillede Stimpson, uden at kjende min Oniscosoma (Synopsis of the marine Invertebrata of Grand Manan pag. 35) Slægten Cryptonota, som aabenbart er identisk med min Oniscosoma, efter et eneste sammen med Spongier fundet Exemplar, hvorfor Slægtscharactererne kun ufuldstændigt kunde erueres. Arten, C. citrina, som skal have omtrent 30 Ringe og kun 2 Øine, tør maaskee dog ikke være forskjellig fra min Oniscosoma arcticum.

Jeg fandt denne Annelide først i 1849 ved Komagfjord i Finmarken i 2 Exemplarer paa en Spongia paa 30—40 F. D.; i 1857 gjenfandt jeg den sammesteds i 8 Exemplarer ligeledes paa samme gule runde Spongier, til hvilke den sad temmelig fast klamret og som synes at tjene den til Næring, ligesom den nærstaaende Euphrosyne, efter Schmarda (Neue werbellose Thire 1859. 1. p. 16), skal ernære sig af Søsvampe; samt 1 Exemplar ved Vadsø paa 40—50 F. D. Et eneste Individ har jeg ogsaa faaet ved Manger paa 50 F. D. Endelig har jeg i Kjøbenhavns Universitetsmuseum seet nogle Exemplarer, tagne af Dr. Lütken i Kattegattet paa ringere Dyb, hvilke forekom mig (jeg har nemlig ikke kunnet ungersøge dem nøiere) at være identiske med den norske Art.

Af den ved mine i Aaret 1857 anstillede Undersøgelser forfattede udførlige Beskrivelse af det omhandlede Dyr meddeles her følgende forbedrede Characteristik af Slægten:

Spinther Johnston (Oniscosoma Sars).

Corpus ovale, depressum, supra convexiusculum, subtus planum, e segmentis brevibus, minus numerosis, compositum. Lobus cephalicus parvus, indistincte circumscriptus, solummodo tentaculo unico brevi conico-acuminato et oculis qvatuor ad basin (anteriorem) tentaculi in dorso segmenti tertii sitis notatus, absqve carunculo. Pinnæ discretæ: superior cristæformis, transversa (in segmentis anticis et posticis fere longitudinalis), humillima, sed latis-

sima et dorsum fere obtegens, ita ut solummodo spatium lineare per totam longitudinem medii dorsi nudum relinqvatur: setæ simplices, tenerrimæ, curvatæ, apice furcato seu bicuspide, e cute communi tenui omnes setas conjungente vix aut parum prominulo, marginem corporis lateralem versus longiores, biseriales (seriebus transversis, cute intermedia excavata); pinna inferior multo minor, inferne ad marginem corporis lateralem sita, teres, longior qvam crassa, cylindro-conica, obtusa, seta unica extus porrecta (præter 1—3 minores supplementarias in cavo pinnæ inclusas) fortiore composita uncinigera armata, articulo terminali seu uncino maxime curvato. Cirri nulli, branchiæ nullæ. Os inferum, prope marginem anteriorem situm; pharynx exsertilis conico-elongata, semitubulosa, subtus longitudinaliter excavata, marginibus integris, exserta tertiam corporis partem longitudine æqvans, contracta marginibus fimbriato-plicatis, absqve maxillis papillisqve. Anus posticus, cirris analibus duobus brevissimis, teretibus, ovalibus.

Spec. Spinther arcticus. Corpore flavescente, segmentis 22—25, pinnis albido-hyalinis. Longit. 8mm, latit. 4mm.

Slægten Spinther synes, efter den givne Beskrivelse, at afvige temmelig betydeligt fra alle bekjendte Annelider (Johnston holder sin Spinther for „et utvivlsomt Lem af Familien Aphroditacea", hvilket aabenbart er et Mistag; alene Mangelen af Maxiller og Mundpapiller modsætter sig en saadan Forening), men dog, som jeg allerede i Aaret 1850 bemærkede og som Stimpson senere (1853) samstemmer med, at maatte henstilles i Amphinomernes Familie, blandt hvilke den slutter sig nærmest til Slægten Euphrosyne Sav., endskjøndt den ganske mangler dennes characteristiske Gjeller. Thi, som vi af flere Exempler vide, ere Gjellerne hos Anneliderne ikke af den store Vigtighed, som man ellers skulde troe, idet Respirationen hos de fleste af disse Dyr ligesaa meget udføres af Huden og dens forskjellige Vedhæng som af særegne dertil indrettede Organer. Deres Tilstedeværelse eller Mangel kan derfor ikke begrunde nogen fundamental Forskjel mellem Dyr, der iøvrigt stemme overeens i deres Organisation. Spinther, som mangler Gjeller, forholder sig saaledes til Euphrosyne, som be-

sidder dem, ganske ligesom Lumbriconereis eller Lysidice til Eunice og Diopatra.

Senere Tilsætning:

Efterat Ovenstaaende var skrevet, har jeg erholdt Grube's Beskrivelse af hans Spinther miniaceus (Archiv für Naturg. 1860 p. 74 Tab. 3 fig. 3) Det fremgaaer heraf, at denne Annelide utvivlsomt henhører til samme Slægt som min Oniscosoma arcticum og at den er en fra denne forskjellig Art. Grubes Characteristik af Slægten Spinther stemmer ganske overeens med den af mig ovenfor givne; kun har den tydske Forsker ikke bemærket Analtraadene og i Rygfinnerne kun en enkelt Rad Børster.

IV. Euphrosyne armadillo *Sars.*

Reise i Lofoten og Finmarken, Nyt Magaz. f. Naturv. 1850, 6 B. pag. 211.

Corpus pallide miniaceum, segmentis 19. Carunculus angustus segmentum qvintum attingens. Lobus cephalicus prælongus, angustus; oculi posteriores ante carunculum siti utrinqve ad basin tentaculi biarticulati, conico-acuminati, carunculo brevioris, anteriores inter pinnas primi paris deorsum spectantes ad marginem anticum lobi cephalici, antennis duabus brevibus ornatum. Branchiæ in qvoqve segmento utrinqve 5 (raro 6, in 2—3 anticis et posticis pauciores), dichotomo-ramosæ, qvater qvinqviesve divisæ, apicibus ramulorum conico-acuminatis. Pinna superior cirris prædita duobus, dorsali et intermedio, inferior cirro ventrali. Setæ bifidæ, ramis inæqvalibus: pinnæ superioris intus transverse striatis, inferioris lævibus, non serratis (solummodo denticulo unico parum distincto pone apicem). Longit. 8^{mm}, latit. $2^1/_2{}^{mm}$.

Denne af mig l. c. i Aaret 1850 kortelig anmeldte nye Art har jeg kun fundet paa en eneste Localitet og i nogle faa Exemplarer ved Manger (3 Mile nordenfor Bergen) i Conchyliesand og tomme Skjæl paa 40—70 F. D.

Fra de hidtil bekjendte Arter adskilles Euphrosyne armadillo ved Kropsegmenternes og Gjellernes ringere Antal (af de sidste findes hos E. laureata Sav. og E. myrtosa Sav. 7, hos E. foliosa

Aud. & Edw. 8–9, hos E. borealis Ørst. 9–10, hos E. sapensis Kinb. 11) samt ved at Spidserne af Gjellernes Grene ikke ere bladagtigt udvidede, men conisk tilspidsede, i hvilken Henseende den mere ligner E. borealis, hvis Gjeller dog udmærke sig ved kun at være meget lidet deelte, to- eller tredeelte, eller enkelte.

V. Euphrosyne cirrata Sars, nov. spec.

Corpus pallide miniaceum, segmentis 15. Carunculus angustus segmentum qvartum vix attingens. Lobus cephalicus prælongus, angustus; oculi posteriores ante carunculum siti utrinqve ad basin tentaculi biarticulati, conico-acuminati, carunculum longitudine æqvantis; anteriores inter pinnas primi paris deorsum spectantes ad marginem anticum capitis, antennis duabus et totidem palpis antenniformibus ornatum. Branchiæ ramosæ nullæ, solummodo in qvoqve segmento utrinqve cirri duo, alter usqve ad basin bifidus superne situs, alter simplex in media pinna superiore; cirrus ventralis in pinna inferiore. Setæ bifidæ, ramis inæqvalibus: pinnæ superioris non striatis, ramo longiore intus leviter aut indistincte serrato, inferioris ramo longiore intus distincte serrato. Longit. 7^{mm}, latit. 2^{mm}.

Denne Form fandtes i 3 Exemplarer paa samme Localitet og Dyb som E. armadillo, som den vel ligner i Udseende, Størrelse og Farve, men fra hvilken den dog differerer i flere væsentlige Henseender.

VI. Euphrosyne borealis *Ørsted.*

Ørsted, Grønl. Annul. dorsibr. pag. 18 Tab. 2 fig. 23–27.
Sars, Reise i Lof. og Finm. pag. 211.

Det eneste af mig ved Tromsø mellem Nulliporer paa 10–20 F. D. fundne Individ, som har en Længde af knapt $^1/_2$" eller 13^{mm} og kun 22 Segmenter, synes ikke at være fuldvoxent; thi Ørsted angiver 26—27 Segmenter hos sine 10‴ lange Exemplarer.

Tentakelen, som efter Ørsted skal være „halvkugleformig," har i Virkeligheden samme Form som hos de to andre her beskrevne Arter og er ligeledes toleddet, idet Basalleddet er cylin-

driskt og tykt, Endeleddet omtrent af Længde som hiint, men 2—3 Gange tyndere og traaddannet. Den er ikke stort mere end en Trediedeel saa lang som Carunculen, der har den sædvanlige Form og rækker indtil Midten af det femte Segment. — I Rygfinnen fandtes 6 eller 7 Gjeller, af hvilke den øverste er to- eller tredeelt, de øvrige enkelte eller traaddannede. Hos Ørsteds større Exemplarer var der „9—10 Gjeller, de fleste tredeelte, andre tvedeelte eller enkelte.“

Børsterne ere længere end hos E. armadillo eller af Størrelse og Tykkelse næsten som hos E. cirrata. I Rygfinnen findes 2 Slags: nogle af dem ere af Form ganske som hos den sidstnævnte Art med en lang udadbøiet og en meget kort Gren, begge uden Tværstribning; andre have en heelt anden Form, idet den ene Gren ikke er saa betydelig meget kortere end den anden, hvilken sidste er lidt Sformig bøiet, og begge Grene ere paa deres indre eller mod hinanden vendte Side meget tydeligt og tæt saugtaggede. Denne Art Børster, som ikke forekommer hos vore 2 andre Arter, stemme i deres Form ganske overeens med den af Audouin og Edwards givne Afbildning (Annales de Sc. nat. 1833. Vol. 28 Tab. 9 fig. 4) af Børsterne hos E. foliosa; kun have disse Forskere ikke bemærket Taggerne eller Tænderne paa den indre Side af begge Grene. Begge Slags Børster ere ganske lige, ikke krumbøiede som hos E. cirrata.

Bugfinnens Børster ere tyndere og ligeledes af 2 Slags, idet den længere Endegreen hos nogle paa den indre Side er svagt saugtagget med faa langt fra hinanden staaende lidet fremtrædende Tænder, men hos de fleste glat og den anden Gren da gjerne overmaade liden.

Kinberg (Øfvers. af Vetensk. Akad. Förh. 1857 pag. 14) adskiller Slægten Euphrosyne fra de øvrige Amphinomer, med hvilke den altid har været sammenstillet, som en egen ny Familie, Euphrosyneæ, som han characteriserer saaledes:

„Lobus cephalicus compressus; antennæ et palpi nulli; branchiæ in segmento qvoqve plures; pedes cristæformes, transversi.“

De fleste af disse Characterer synes ikke at frembyde saa fundamentale Forskjelligheder fra Amphinomerne, at de kunne begrunde en Adskillelse fra disse: om Hovedlappen er sammentrykt eller (som hos Amphinomerne) tilrundet, om der paa hvert Segment er to (hos Amphinomerne) eller flere Gjeller (hos Euphrosyne, hvor dog deres Antal hos den ovenfor beskrevne E. cirrata er betydeligt reducéret), om Finnerne ere kamformig-transversale eller knudeformige og mere eller mindre fjernede fra hinanden, er Altsammen af mindre og neppe mere end generisk Betydning. Den eneste vigtige Characteer, Mangelen af Antenner og Palper, have vi ovenfor seet ikke at holde Stik, idet den ene af vore norske Arter, E. armadillo, besidder et Par Antenner, den anden, E. cirrata, baade disse og et Par Palper. Disse Arter stemme saaledes ogsaa i denne Henseende ganske eller deelviis overeens med Amphinomerne, og det synes derfor rigtigst at lade, som hidtil, Slægten Euphrosyne forblive forenet med disse i een og samme Familie.

VII. Eurythoë borealis *Sars*, nov. spec.

Den Annelide, jeg foreløbig betegner med dette Navn, er kun forekommen mig en eneste Gang og i et enkelt Exemplar ved Manger paa 60—70 F. D. mellem grov Conchyliesand. Exemplaret er desværre bortkommet, saa at jeg ikke kan give alle fornødne Detailler, f. Ex. om Børsternes Beskaffenhed, men kun meddele den Tegning, jeg udkastede, og de Notitser, jeg nedskrev om det levende Dyr. Der fremgaaer i det mindste heraf, at vi ved den norske Kyst have en Art af den nylig af Kinberg (Fregatten Eugenies Resa om Jorden, Annelider p. 32) opstillede, til Amphinomernes Familie henhørende Slægt Eurythoë, hvis 5 af denne Forfatter bekjendtgjorte Arter (afbildede l. c. Tab, 12, Texten mangler endnu) alle ere tropiske. Blandt disse synes vor norske at have mest Lighed med E. chilensis.

Foreløbig Diagnose af Eurythoë borealis:

Corpus elongatum, pallide miniaceum, nitens, segmentis 23. Lobus cephalicus rotundatus; oculi 4; carunculus elongatus mar-

gine sinuato, medium segmenti tertii attingens. Tentaculum breve subulatum; antennæ et palpi subulati, segmento buccali insidentes, illæ tentaculum æqvantes, hi longiores. Branchiæ cirratæ, breves, in segmento tertio utrinqve 3, in qvarto 4, in seqventibus 5. Longit. 10mm.

Om Annelideslægten Nerine og dens norske Arter.

Slægten Nerine blev i Aaret 1838 opstillet af Johnston, i en Afhandling „om de brittiske Ariciadæ“ i Magazine of Zoology and Botany Vol. 2 pag. 68. Johnston synes ikke at have havt nogen Kundskab om de, hans Nerine overmaade meget lignende Dyr, som O. Fabricius allerede i Aaret 1780 (Fauna groenl. No. 288 og 289) havde beskrevet og for hvilke han senere (Schriften der Geselsch. der Berliner naturf. Freunde Vol. 6. pag. 256 Tab. 5) opstillede Slægten Spio; ellers vilde han rimeligviis have henført de 2 af ham beskrevne Arter Nerine til denne Fabriciske Slægt. Johnstons Slægt Nerine er imidlertid bleven antaget af senere Forfattere, f. Ex. Ørsted og Grube, af hvilke den Første, som har iagttaget de 2 af Fabricius beskrevne Arter af Spio, S. seticornis og S. filicornis, men derimod, som det synes, ingen ægte Nerine, adskiller (Annulatorum danicorum Conspectus pag. 35) begge som særegne Slægter derved, at Nerine har „Finner forsynede med Lameller“ („bladagtige Læber, labia,“ Grube), medens de hos Spio kun ere „forsynede med en liden Knude (mamilla).“ Hvorvel nu denne Differents neppe er af den Betydenhed, at en generisk Adskillelse alene derpaa kan begrundes, tør det dog maaskee være rigtigt, idetmindste for Øieblikket, at beholde begge de omhandlede Slægter. Endelig maa jeg bemærke, at den af Audouin og Edwards (Annales des Scienc. nat. 1833 Vol. 29 pag. 400 T. 18 f. 9—13) opstillede Slægt Aonis viser i alle væsentlige Henseender saamegen Overeensstemmelse med Nerine, at jeg skulde være meget tilbøielig til at antage, at den af hine Forfattere beskrevne, ved Rochelle fundne Aonis foliosa er en Art Nerine, som har mistet sine Tentakeltraade. (Dens meget korte Snabel skal være besat med smaa Papiller, hvilket

ikke er Tilfældet hos nogen af vore norske Nerinearter). Skulde denne Antagelse være rigtig, hvilket franske Zoologer ville kunne afgjøre, bør vel Slægtnavnet Aonis som ældre foretrækkes for Nerine. — Johnston stiller sin Nerine i Familien Ariciea Aud. & Edw. og efterfølges heri af Ørsted og Grube, hvilke dertil ogsaa henføre Spio Fabr. Denne Familie synes dog, som jeg allerede i min Beskrivelse af Spiochætopterus (Fauna litt. Norv. 2det Hefte pag. 7) har bemærket, „at indeholde en heel Deel altfor forskjelligartede Dyr til at kunne holde sammen. Jeg holder det saaledes for naturligt at afsondre derfra alle spiolignende Dyr eller Ørsteds Section Ariciæ naidinæ som en egen Familie under Navn af Spionidæ."

Familien Spionidæ, hvortil foruden Nerine og Spio ogsaa Slægterne Leucodore Johnston, Disoma Ørst. og Spione Ørst. henhøre (Grube regner ogsaa herhen Polydora Bosc., som dog ikke synes at differere fra Spio eller Nerine), kan characteriseres saaledes:

Fam. Spionidæ Sars.

Corpus vermiforme, segmentis numerosis brevibus, interdum singulo aut posterioribus longioribus, postremo nudo aut papillis seu cirris ornato aut in acetabulum exeunte.

Lobus cephalicus, segmento buccali impressus, postice sæpissime (fortasse semper) tentaculo brevi, antice antennis duabus aut nullis, et sæpissime oculis præditus.

Segmentum buccale nudum, supra cirris duobus tentacularibus longissimis sulco longitudinali exaratis ornatum. Tubercula setigera utrinqve disticha, brevia, labiis foliaceis aut nullis absqve cirris, similia aut in anterioribus et posterioribus segmentis discrepantia; setæ capillares et uncinatæ.

Branchiæ laterales in dorsum inclinatæ, lingulatæ, lanceolatæ aut cirriformes, interdum in singulis segmentis absentes, aut nullæ (in Disomate?).

Hvad nu Slægten Nerine angaaer, hvorom her alene skal handles, da er den allerede af Johnston temmelig rigtigt characteriseret, med Undtagelse af at hverken han eller nogen anden

Undersøger har bemærket Hagebørsterne, samt Angivelsen af at Anus er omgiven af Papiller eller Cirrer („Anus stellated"), hvilket ikke passer paa alle Arter. Efter Undersøgelsen af de her opførte 4 norske Arter meddeles en forbedret Slægtsdiagnose:

Genus: Nerine Johnston.

Corpus longissimum, segmentis numerosissimis, postremo aut nudo (in tuberculum desinente) aut papillis seu cirris brevibus obsito, ano terminali aut dorsali. — Antennæ duæ frontales aut nullæ; tentaculum conicum vel subulatum breve occipitale; oculi qvatuor, interdum inconspicui. Pharynx exsertilis brevissima, subcrateriformis, inermis. Tubercula setigera similia, pinnis compressis, parum discretis, labiis foliaceis transversis postice adnatis ornata, qvorum superius sæpe in segmentis anterioribus cum branchia connatum, in posterioribus semper discretum; setæ utriusqve pinnæ in segmentis anterioribus capillares, in posterioribus etiam uncinatæ in pinna ventrali, in nonnullis speciebus etiam in pinna dorsali. Branchiæ aut in omnibus aut solummodo in anterioribus segmentis obviæ.

VIII. Nerine foliosa *Sars.*

Nerine foliosa Sars, Reise i Lofoten og Finmarken i 1849 p. 207.

An Nerine coniocephala Johnston? Magazine of Zoology and Botany 1838. Vol. 2 pag. 70 T. 2 f. 9—13.

Nereis foliata Dalyell, the Powers of the Creator 1853 Vol. 2 pag. 155 T. 20 f. 11—18.

Aonis vittata Grube, Archiv für Naturg. 1855. 1. pag. 110.

Corpus 4—6 pollicare, antice pallide fusco-luteum, postice viridi-cinereum, depressum, latiusculum, segmentis circiter 200—230, postremo in tuberculum ventrale desinente, ano dorsali absqve appendicibus. Lobus cephalicus oblongus, duplo longior qvam latus, margine frontali obtuse rotundato, antennis nullis, tentaculo occipitali brevi subulato, oculis 4 sæpe indistinctis. Utraqve pinna labio foliaceo semiovali ornata. Appendices dorsales in segmentis anticis (circiter 60—70) e branchia et labio pinnæ dorsalis coalitis constantes, foliaceæ, lingulatæ margine externo lato, undulato seu

crispo; in segmentis mediis (circ. 60—80) branchiæ cirriformes liberæ, in posticis (circ. 70—80) absentes. Setæ in segmentis anterioribus capillares in utraqve pinna, in mediis capillares in pinna dorsali, in ventrali etiam uncinatæ, in posterioribus et capillares et uncinatæ in utraqve pinna. Uncini apice unidente (simpliciter uncinato) limbato.

Denne er den største af vore norske Arter: sædvanlig naaer den ved vor Vestkyst (ved Florøen og Manger) en Længde af 4—4½″ og en Brede af ¼″; men Exemplarer fra Grøtø i Lofoten vare indtil 6″ eller 140mm lange og 9mm brede.

Denne Art forekommer ikke sjeldent ved vor Vestkyst, hvor jeg har fundet den ved Florøen og Manger samt nordlig til Grøtø i Lofoten, nedgraven i Sandet ved Lavvandsmærket, i Selskab med Arenicola piscatorum og andre Annelider. Man kan kun erholde den ved Hjælp af en Spade, og da den har en dybt ned i Sandet gaaende Gang, hvori den ved Foruroligelse strax trækker sig tilbage, ere hele Exemplarer sjeldne, oftest faaer man kun større eller mindre Stykker af dens Krop. Den lever i et fragilt, cylindriskt, ujævnt, af Sand og Dynd bestaaende Rør, som ikke er synderlig bredere end selve Dyret. Med Magt berøvet dette Rør, som den ikke godvillig forlader, men haardnakket forbliver i, om den end Stykke for Stykke sønderrives, kan den ikke krybe; den vrider sin Krop i Bugter frem og tilbage paa Bunden uden at komme synderlig af Stedet, men den gjør sig formedelst en af Kroppen afsondret sliimagtig klæbende Vædske snart et nyt Rør, hvoraf man seer Føletraadene og undertiden et Stykke af Kroppens forreste Deel strækkes frem. Føletraadene, som ogsaa tjene til at gribe de til dens Føde tjenende Smaadyr, kunne bøies hid og did i alle Retninger og trække sig tilbage i flere Spiraler eller skjules under Gjellerne paa Ryggen; de kunne ogsaa med deres underste flade eller concave Flade hæfte sig fast til fremmede Legemer ligesom Terebellernes talrige Føletraade. De løsne sig iøvrigt let af ved voldsomme Contractioner af Dyret og næsten bestandig i Døden, naar det kastes i Spiritus.

Det er vanskeligt med Bestemthed at afgjøre, om Johnstons Nerine coniocephala er identisk med eller forskjellig fra vor her beskrevne. Den synes, efter de af ham givne Afbildninger (thi hans Beskrivelse er meget ufuldstændig) at have en fortil mere smal Hovedlap, hvis Spids er noget indskaaren i Midten, Føletraadene ere insererede længere fortil end hos vor norske og derved ogsaa Øinene rykkede meget længere frem; de dorsale Vedhæng (de med Rygfinnens bladdannede Lap forvoxne Gjeller) paa de forreste Segmenter have en jævn, ikke foldet ydre Rand, Gjellerne skulle først forsvinde nær ved eller kun nogle faa Segmenter fra Bagenden; endelig anføres udtrykkelig, at Anus er „stellate“ d. e., efter de almindelige Bemærkninger over Slægten Nerine (l. c. pag. 69) „omgiven af 8 korte ligestore Papiller,“ medens den norske Form ganske mangler Papiller eller Analtraade.

Derimod stemmer Dalyell's Afbildning af hans Nereis foliata (The Powers of the Creator 1853 Vol. 2 Tab. 20 fig. 11—18) ret vel overeens med vor norske Art i Hovedlappen, Øinene, Føletraadenes Insertion og Mangelen af Analtraade; de dorsale Vedhæng alene passe ikke fuldkommen, og den yderst mangelfulde Beskrivelse giver ingen nøiere Oplysning herom. Jeg tør saaledes antage, at begge ere identiske, i hvilket Fald mit Navn N. foliosa (1850) dog har Prioriteten, hvis det ikke ved en nærmere Undersøgelse af den engelske, af Johnston beskrevne Form skulde vise sig, at begge Navne maatte vige for denne Forfatters N. coniocephala.

Endelig er det sandsynligt eller næsten sikkert, at den af Grube under Navnet *Aonis vittata* beskrevne Annelide ikke er noget Andet end vor her omhandlede Art, hvoraf jeg for endeel Aar siden har sendt Berlinermuseet et med Navnet Spio foliosa Sars betegnet Exemplar, efter hvilket det synes at Grube har udkastet sin Beskrivelse. Denne passer paa det nøiagtigste til vor norske Art, paa nogle faa Undtagelser nær, saasom: „at Hovedlappen er subqvadrangulær“ (den faaer først en saadan Form ved meget stærk Contraction eller naar Snabelen er fremstødt) og „segmentis vittis angustissimis pallidioribus 2 ad confinia

notatis“ (i levende Tilstand bemærkes ikke saadanne blegere Baand, de fremkomme kun paa Spiritusexemplarer som Betegning af Segmenternes ved Tværfurer afdeelte secundære Ringe.)

For det Tilfælde, at min ovenfor anførte Formodning om, at Aonis foliosa Aud. & Edw. er en Nerine, skulde blive bekræftet, maatte nærværende Art have et andet Navn og kunde da, paa Grund af dens foldede eller krusede dorsale Vedhæng, passende kaldes *N. crispa.*

IX. Nerine oxycephala Sars, nov. spec.

Corpus tripollicare, antice luteum seu aurantiacum, postice fuscum, gracilius, teretiusculum, segmentis 215—225, postremo cirris 6—10 ornato. Lobus cephalicus conico-attenuatus, fere qvadruplo longior qvam latus, posterior pars latior valde convexa, anterior declivis sensim acuminata, antennis nullis, tentaculo occipitali brevi subulato, oculis 4 distinctissimis. Labium foliaceum pinnæ dorsalis in segmentis branchias gerentibus late lingulatum, labio pinnæ ventralis semiovali majus, in cæteris labia utriusqve pinnæ semiovalia æqvali magnitudine. Branchiæ solummodo in segmentis anticis 25 abviæ, lanceolatæ seu cirriformes, liberæ. Setæ in segmentis anterioribus solummodo capillares, in cæteris uncinatæ capillaribus interpositis in utraqve pinna. Uncini apice bidentato, late limbato.

Denne især ved Formen af sin Hovedlap udmærkede Art har jeg kun fundet paa en eneste Localitet, Florøen, nedgraven i Sandet ved Lavvandsmærket temmelig sjeldent. Optagen i et Kar holdt den sig sammenrullet i flere Bugter i Sandet, som klæbede stærkt fast overalt ved dens Hud, og strakte af og til en Deel af Forkroppen frem af dette improviserede Rør; undertiden krøb den et Stykke opad Væggen af Karret, idet den under denne sin Gang omhyllede sig med et Sliimrør.

X. Nerine cirrata Sars.

Reise i Lofoten og Finmarken pag. 207.

Corpus 4—5 pollicare, antice luteum, postice fuscescens, gra-

cilius, teretiusculum seu parum depressum, segmentis circiter 160, postremo cirris brevibus 12 ornato.

Lobus cephalicus longior qvam latus, fere triangularis, margine frontali latiore truncato angulis rotundatis, antennis nullis, tentaculo occipitali subulato, maculis duabus transversalibus subfalcatis oculos obtegentibus ornatus. Branchiæ solummodo in segmentis 43—45 anticis obviæ, lanceolatæ seu cirriformes. Labium foliaceum pinnæ dorsalis in segmentis branchias gerentibus lingulatum subsigmoideum apice obtuse acuminato, in cæteris, velut in pinna ventrali omnium, semiovale. Setæ utriusqve pinnæ capillares in segmentis 43—45 anticis, in cæteris capillares in pinna dorsali, in ventrali etiam uncinatæ. Uncini apice bidentato, late limbato.

Denne Art er temmelig hyppig langs vor hele Kyst paa 20—100 Favnes Dyb i Skjælsand og blød Leer: jeg har fundet den fra Christianiafjorden af, ved Laurkullen og Aasgaardstrand, langs Vestkysten ved Manger, Florøen, Christiansund, i Lofoten ved Ure og Slaatholmen, i Finmarken ved Tromsø, Hammerfæst, og ligetil Vadsø. (Kastet i Spiritus brister den altid i flere Stykker, i Liqvor salinus bevares den derimod ofte heel). Den lever i et cylindriskt, meget tyndt, svagt, hudagtigt, blødt og bøieligt, graalig-hyalint Rør, som kun er lidet bredere end selve Dyret og udvendig er bedækket med et tyndt Lag af Dynd med iblandede fine Sandskorn.

XI. Nerine vulgaris Johnston?

An Nerine vulgaris Johnston?, Magazine of Zoology and Botany, Vol. 2. pag. 70 Tab. 2 fig. 1—8.

Nereis aries Dalyell, The Powers of the Creator, Vol. 2 pag. 148 Tab. 20 fig. 3—6.

Corpus 4—5 pollicare, luteo-albidum, depressum, segmentis 170—200, postremo cirris 10 ornato. Lobus cephalicus vix duplo longior qvam latus, fere triangularis, margine frontali latiore truncato, ad angulos antennis conico-subulatis ornato, tentaculo occipitali pusillo conico, oculis inconspicuis.

Appendices dorsales in segmentis anticis (circiter 60) e branchia et labio pinnæ dorsalis coalitis constantes, foliaceæ, lingulatæ margine externo angusto, parum aut non crispo; branchiæ in omnibus cæteris segmentis obviæ, liberæ, a labio pinnæ dorsalis late lingulato discretæ, cirriformes. Setæ in segmentis anterioribus (circ. 60) capillares in utraqve pinna, in omnibus seqventibus capillares in pinna dorsali, uncinatæ capillaribus interpositis in pinna ventrali. Uncini apice tridentato.

Nærværende Art, som ved vor Kyst ikke synes at være saa almindelig som ved England, har jeg kun fundet ved Florøen, nedgraven i Sandet ved Lavvandsmærket. Den danner sig, ligesom de andre Arter, et Rør af Sand og har i sin hele Levemaade megen Overeensstemmelse med N. foliosa; den kan, berøvet sit Rør, krybe langsomt og svømmer ogsaa, og det meget hastigt, idet den ligesom en Naide slynger sig ved slangeformige Bugtninger fremad gjennem Vandet. Sædvanlig strækkes kun de lange Føletraade frem af Røret, famlende i alle Retninger, men trækkes, naar man rører ved dem, hurtigt tilbage, idet de oprulles i flere skrueformige Spiraler eller skjules paa Ryggen under Gjellerne.

Jeg har anseet det for sandsynligt, at den her beskrevne Art er identisk med Johnstons Nerine vulgaris; men hans Beskrivelse er dog altfor ufuldstændig til at afgjøre dette med Sikkerhed. De 10 sidste Segmenter skulle, efter ham, mangle Gjeller; hos vor norske Form forefindes de ligetil Analsegmentet. Johnston fandt undertiden Øine, jeg aldrig; hans Figur af de dorsale Vedhæng stemmer heller ikke ganske overeens, og Hagebørster har han ingensteds bemærket. Ogsaa Nereis aries Dalyell (Powers of the Creator Vol. 2 pag. 148 Tab. 20 fig. 3—6) synes heller ikke at være forskjellig, dersom man tør dømme af de tarvelige Figurer og den lidet releverende Beskrivelse. Endelig er den af Leuckart (Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, pag. 156 Tab. 2 fig. 4—6) beskrevne Aonis Wagneri en meget nærstaaende Form, hos hvilken Grube (l. c. pag. 112) fandt de for Spioniderne characteristiske tvende Føletraade, og som besidder aldeles lignende

Antenner som hos N. vulgaris, skjøndt den lille uparrede Tentakel skal mangle.

Den 8de Februar. Almindeligt Møde.

Hr. Hjelm fortsatte Oplæsningen af hans Afhandling om Frihedsbegrebet og dets Anvendelser.

Hr. Kjerulf meddelte efterfølgende Oplysninger. Om Professor J. Esmarks Stilling til Glacialtheorierne.

Det blev mig tilladt i Nvbr. 59 i det alm. Møde at oplæse en kort Fremstilling af Friktionsphænomenet. Dette Foredrag vakte dengang ingen Discussion, hvilket jeg af mange Hensyn særdeles maa beklage. Senere blev min Fremstilling ordlydende trykt i Universitetsprogrammet for 1860. I. Paa Grund af den Retning, som en offentlig Discussion, der har noget Manglende i min Fremstilling til Udgangspunkt, har taget, maa det her i det alm. Møde være mig tilladt at fremlægge en Undersøgelse

Over Prof. J. Esmarks Stilling til Glacial-Theorierne.

Der har været fremsat Fordring paa at indføre Prof. J. Esmarks Navn som det, hvortil Ideen om Gletschertiden og dens Mærker maa knyttes, men det gjælder, om saadan Fordring ogsaa kan bestaa indenfor den videnskabelige snævrere Kreds.

I Esmarks Afhandling „Bidrag til vor Jordklodes Historie“ (Mag. f. Naturvidenskaber 3. 1824) ser man, at en Istid antages, og at Forf. anfører store paa Fjeld og i Dal løst liggende Blokke som Beviser derpaa — thi, forudsætter han som bekjendt, saadanne har Isen transporteret. Og dernæst anføres som yderligere Bevis en mærkværdig Grusvold, tilsyneladende en Moræne, liggende ikke høit over Havet yderst i en Sidedal ved Lysefjorden. Ja selv om en stedfunden Slibning af Klipperne faar man vistnok et Indtryk i disse 3 Sætninger:

„Af denne Beskrivelse vil man tydeligt kunne indse, at denne Vold (ved Lysefjorden) har sin Oprindelse af Ismasser som have fyldt Dalen og ved deres Udvidelse og Trykning tillige have udhulet Dalens Sole“ p. 45. — — „Rullestenene (i det faste Conglo-

merat i Steensund) havde Udseende som om de vare skaarne tværs over med en skarp Kniv" p. 48. — — Jeg kan ikke forklare mig dette Phænomen paa anden Maade end ved at tænke mig dette at være skeet ved de store Ismasser som pressende sig gjennem Sundet have afslebet de med Sundets Direktion parallelløbende Fjeldvægge." pag. 48.

Endelig ser man ogsaa, at allerede Esmark drager tilfeldts mod Vandstrømme-Theorier, som ikke, siger han, kan forklare navnlig Blokkenes Forekomst.

Man maa altsaa med Rette spørge: Hvorledes gaar det til, at Esmark ikke har spillet nogen Rolle i de glaciale Theoriers Historie, og at selv indenlandske Geologer ikke i denne Afhandling idetmindste have villet erkjende Lyset af en ny udviklet Theori?

Jo, skulde man mene: Esmark blev ikke læst af Fremmede, og han blev glemt af sine Egne. Men dette forholder sig ikke saa, Esmarks Afhandling er i Jameson's Journal trykt paa Engelsk[1], og der har den været tilgjængelig. Og Keilhau, der ofte og vidtløftigt har behandlet herhen hørende Phænomener, ja som i denne Sag som i saa mange andre har givet os et Grundlag, hvorpaa vi bygge, henviser (Nyt Mag. f. Naturv. B. I. pag. 224. 1838) i Anledning af Volden ved Lysefjord til Esmarks Afhandling. Keilhau har altsaa ikke glemt Esmark, men han taler desuagtet om Agassiz's Istheori og om Sefstrøm som den, der har indført Friktionsphænomenet til Behandling.

Grunden maa altsaa være en anden. Vi maa her undersøge den geologiske Betydning og den historiske Berettigelse af de i Esmarks Afh. fremsatte Anskuelser. Betydningen af Esmarks Ord ligger jo ikke i den nøgne Sætning, „at Norge har været indhyllet i Is og Sne ligetil Havet;" thi Esmark søger, siger han selv, nærmere at begrunde Wisthon's Theori, at hele Jorden til bestemte Tider (under den antagne Komet-Tilstand) har været bedækket med Is og Sne, og med hele Jorden følger Norge. Betydningen maa derimod søges i Vægten og Nyheden af de frem-

[1] The Edinburgh new philosph. Journal 1826—1827. Remarks tending to explain the geological history of the earth.

førte Beviser, samt vedsiden deraf deri, at Esmark havde frigjort sig saavidt fra Wisthon's Theori, at han havde erkjendt, at denne Istid ikke laa i Urtiden, men efter Tertiærtiden — et for Geologer størst tænkeligt Sprang.

Men Esmarks Istid ligger i Urtiden, før Overgangslagene med Trilobiter og Graptolither, før Stenkul, før alle Fløts- og Tertiær-Lag. Ikke nok, at han udtrykkelig siger dette i sin Afhandlings Indledning og Resultater, men de Mærker efter Istiden, som han opregner, de findes alle paa Urfjeld, eller ialfald paa de for ældst anseede forsteningsfrie Overgangsfjeld. Han nævner Blokkene paa Veien fra Morstuen til Leuten, Blokkene paa Ryggen af de høie Fjelde i Numedalen, Do. paa høie Fjeldrygge i Christiansands Stift — det er Altsammen Urfjeld. Ogsaa Morænen ved Lysefjorden ligger mellem lutter Urberge. Han nævner 1824 Blokke og Grusmasser i Østerdalen og i sin Reise til Trondhjem 1827 — hvor han, kun 3 Aar efter, imellem den Masse af Iagttagelser han anstiller paa Veien, kun paa ét eneste Sted har to Ord om denne sin tidligere opstillede mærkelige Theori — observerede han, at Fjeldet etsteds mellem Rise og Drivstuen „var stærkt afslebet i et snævert Pas, upaatvivlelig af Is, som i Urtiden har trængt sig derigjennem" — og alle disse Fjelde anser Esm. som de ældste forsteningsfrie Overgangsdannelser.

Tydeligt geologisk bestemt er altsaa denne Istid som liggende fra Urtiden et Stykke ind i Overgangstiden, *indtil* Organismerne optraadte. Alle de Fjelde altsaa som ere yngre end denne Tidsbestemmelse, og en stor Del af Christiania Stift bestaar efter Esmarks egne Optegnelser af saadanne Fjelde, *kunne ikke* have Mærker efter Istiden. Fjeldene og Dalene N. og V. ved Christianiafjorden, senere bekjendte som typiske Steder — kunne ikke efter Esmark være saadanne, og han har, saavidt jeg ved, heller ikke nogensinde omtalt Moræner eller Blokke eller Glatninger i disse Egne, hvorimellem til Exempel Christianiadalen selv.

Deraf allerede maa jo Geologen slutte, at Esmark hverken har anet hvad vi kalde Friktionsphænomenet eller den glaciale Karakter af den løse Formation i Christianiadalen.

Men for Publikum gjælder ikke dette Bevis. Vi ville derfor mod Geologers Maade ikke lægge Vægt paa Tidsbestemmelsen i Urtiden istedetfor efter Tertiærtiden; men vi ville sige, at Betydningen kun maa søges i Nyheden og Styrken af de af Esmark fremførte Beviser. Her maa vi da staa paa en god Grundvold med vor Fordring; thi vi støde paa 3 vitterlige slaaende Kjendsgjerninger 1) de mangesteds omstrøede Blokke 2) Morænen ved Lysefjorden samt 3) paa den i de 3 anførte Sætninger berørte Glatning eller Afslibning af Klippen.

Af disse Kjendsgjerninger ser man ved Gjennemlæsningen af Esmarks Afhandling strax, at det er den første, Forekomsten af Blokkene, som baade udhæves med Styrke af Forfatteren og som selv besidder Vægt som Kjendsgjerning; thi Vægten af de to øvrige bliver, som jeg strax skal vise, kun meget svag, naar vi holde os til de af Esmark udtalte Ord og ikke medtage vore Forestillinger og vor Kundskab fra Nutiden.

Blokkenes Forekomst er uden Tvivl et kraftigt Argument, men det er ingenlunde Esmark, som først har fremsat denne Sætning, at de erratiske Blokke ere flyttede af Is. Esmark nævner vistnok ikke den almindelige bekjendte Ophavsmand til denne paafaldende Kjendsgjernings Forklaring, men han udhæver den heller ikke som sin Ide, han forudsætter denne Forklaring som bekjendt.

Det er Prof. Playfair i Edinburgh, som i sit bekjendte Værk „Illustrations of the Huttonian Theory“ allerede 1802 paa den tydeligste Maade har fremsat denne Forklaring og som har anerkjendt Eiendomsret dertil.

Playfair siger i sin Note (XVIII) „Transportation of stones“ efter mellem Andet herhen hørende at have nævnt disse Blokke paa Jura, der formodedes at være komne fra Alperne, at der i Fjeldlandskaber, naar de undersøges nøie, er saare mange Kjendsgjerninger Mage til disse, og at de lede til praktiske Slutninger, hvis vi ville sammenligne den Kraft, som Naturen bruger nu for at transportere Stene med de største Blokke, som synes at være flyttede i en tidligere Periode fra deres Hjemsted (Slutningen af

§ 347). Thi, siger han (§ 348) det er Gletscher, som Naturen bruger som den vældigste Kraft til at bevæge store Masser af Bergart, det er Gletscherne, disse Søer og Floder af Is o. s. v. som ere i bestandig Bevægelse, underminerede nedentil ved Jordvarmen, og drevne ned ad Skraaningerne ved deres egen enorme Vægt, sammen med Vægten af de utallige Fragmenter, hvormed de ere belastede. Disse Fragmenter o. s. v. som de bære med sig til en Vold ved deres yderste Grændse o. s. v. forklare tilstrækkeligt, hvorledes Fragmenter af Bergart kan blive sat i Bevægelse, selv der, hvor Skraaningen er liden, og hvor den nuværende Overfladebeskaffenhed er ujævn. Paa den Maade, før Dalene bleve udskaarne i deres nuværende Form, og da Fjeldene endnu vare høiere, maa svære Fragmenter af Bergart være flyttede til stor Afstand, og det er ikke at undres over, at disse samme Masser, diminuerede i Størelse og reducerede til Grus eller Sand, have naaet Kysterne eller selve Bunden af Oceanet. Næst efter Gletscherne have Strømme den mægtigste Kraft til at transportere o. s. v. (§ 349—351). Derpaa omtales flere bekjendte store Blokke, deriblandt den store Mængde Granitblokke omstrøede paa Kalkfjeld ved Udgangen af Arve's Dalføre. For min Del, siger Pl., tvivler jeg ikke paa, at Arve etc. med Gletschernes Hjælp o. s. v. var en tilstrækkelig vældig Kraft til at udrette Transporten af disse Stene. Og nu kommer dette Tillæg (§ 351): Disse Phænomener ere ikke eiendommelige for Alperne, men de herske i større eller mindre Grad i Nærheden af alle Urberge (ɔ: efter Plaifair & Hutton Granitberg).

Dernæst gaar Playfair over til at gjendrive de Forklaringer af disse Phænomener, der søge Aarsagen i en stor Strøm (deluge, debacle) vidtløftigt (§ 351—367), strider mod Antagelsen af saadanne pludselige og irregulære Aarsager, men klager tilsidst derhos over, at de af Pallas, Saussure, Dolomieu ere fremsatte med saamegen Reservation, paa en saa mystisk Maade, saa lidet klart o. s. v.

Disse Plaifairs klare og originale Ideer stadfæster Pl. selv i 1816, efter en Reise i Schweitz, og erklærer da tillige, at de

erratiske Blokke paa Jura skrev sig fra gamle Gletscher, som havde gaaet ned fra Alperne, tværs over Genfersø og Schweizer Lavlandet. Playfair Works I. 29.

Den samvittighedsfulde geologiske Historiker Grev d'Archiac anerkjender derfor, at det er Playfairs Ide, som baade Charpentier og Agassiz senere udvidede og tillader ikke engang, at man nævner Venetz som Ophavsmanden (Historie de la progrés de geologie) „Tout ce qu'on a appelé depuis la théorie des anciens glaciers se trouve résumé dans ce peu de mots" de Playfair).

Vi komme altsaa til de to andre af Esmark paaberaabte Kjendsgjerninger, Morænen ved Lysefjorden og Afslebningen (Esm. har saavidt jeg ved to Gange brugt Adjektivet „afslebet.")

Det geologiske Indtryk, som Esmarks Iagttagelse om Morænen i Lysefjoreen, gjør hos Keilhau, læser man i Nyt. Mag. f. Naturv. Bd. I pag. 224. Keilhau indvender mod denne Moræne, at den mangler en af Jøkelgjærdernes sædvanlige Egenskaber nemlig det bueformede Løb tværs over Dalen. Strax efter fortæller Keilhau, at han og hans Ledsager saa ellers paa Statlandet Grus og Stenmasser lige ved Søen, formede saaledes, at det vistnok her syntes umuligt at forkaste Ideen om forhen lige til Havet nedstegne Jøkler. Man kan ikke i den ene, ikke karakteristiske, Moræne se nogen Argumentation[1] for en almindelig Istid. Morænen ved Lysefjorden ligger omtrent 58° 54′ n. Br., og i Fjærland kun lidt over 2° nordligere stiger Suphelle-Bræen ned til kun 105 Fod over Havet. Kun hvis Argumentet i sin Anvendelse 1824 var nyt, vilde det for Esmarks Stilling med Hensyn til Glacialtheorierne være et Moment af Betydning; men Iagttagelsen af Moræner som Angivere af Gletschernes Bevægelse tilhøre de Saussure (Voyages dans les Alpes 1803).

Lader os endelig betragte hvad der ligger i de faa af Esmark

[1] Hertil kommer endnu Dalens særegne Beskaffenhed. Efter Esmarks Beskrivelse synes Dalen at danne et dybt Indsnit løbende i en Bue og forbindende Lysefjorden paa den ene Side med Hole-Fjorden paa den anden, og med overordentlig liden Elevation af Dalbunden selv ved Vanddelet. Dette er ingen almindelig opstigende Dal.

udtalte Ord om en Glatning og Afslibning. Saavidt jeg ved, var denne Kjendsgjerning, saafremt den bevises at staa i Relation til Gletscher, fremsat paa den Tid 1824 noget Nyt. Man skulde altsaa vente, at den var udtalt med Klarhed og Bestemthed; men man savner her enhver almindelig Karakteristik. Hvis Esmark virkelig har erkjendt dette Phænomens Karakter og Betydning, da er det kun at beklage, at han ikke har udtalt det; thi han vilde da indlagt sig den Ære, som man nu kun kan tilskrive de Charpentier, der først 1835 tydeligt og klart fremhævede, at Gletscher „afriver, slider og polerer" Fjeldet, hvorover den glider, og at saadan Afslibning og Politur er, hvor den ellers sees, Mærker efter Gletscher.

At Esmark i 1824 og i 1827 paa mindst 3 Steder, nemlig 1) i Steensunds trange Rende, 2) i det dybe Indsnit i Dalen ved Lysefjorden 3) i et trangt Pas mellem Rise og Drivstuen, har seet Slibningen paa Klippen og erkjendt denne som Mærke efter Is, det er uimodsigeligt. Men han har ikke udtalt og beskrevet Phænomenet i dets Almindelighed, det har Charpentier. En eneste Sætning af Esmark vilde have vindiceret ham Eiendomsretten til dette Phænomens Forklaring; thi allerede Saussure havde 1803 beskrevet saadanne Klippers eiendommelige Udseende og endog benævnt dem ved et eget Navn som roches moutonnées [1].

Man synes tilbøielig til at paastaa, at Esmark foruden Glatningen og Afslibningen ogsaa har seet Stribningen; thi man kunde ikke se det Ene uden ogsaa at se det andet, kunde man mene. Der foreligger imidlertid, saavidt jeg ved, ingen direkte Beviser for en saadan Formening. Tvertimod, det kan bevises af den geologiske Historie. at man kan se Glatningen (eller roches moutonnées)

[1] De Sanssure, Voyages dans les Alpes vol 2, § 1061, pag. 512 — -- „on voit des rochers qui ont une forme que je nomme moutonnée — — ils sont composées d'un assemblage de têtes arrondies etc., les rondeurs contigues et répétées forment en grand l'effet d'une toison bien fournie ou de ces perruques que l'on nomme aussi moutonnées" — et Navn, som man har fundet saa træffende, at man har beholdt det for de af Gletscher slebne Klipper, uagtet Saussure selv, denne vældige Gletscher-Undersøger ikke anede Relationen med Gletscher.

uden at lægge Mærke til Striberne, ja at man kan se Striberne lige i Alpedalen uden at tænke paa Gletscher som Aarsag.

Saussure bemærkede (foruden roches moutonnées) ogsaa allerede 1803 Striberne paa Klippeflader i Alperne; men han forklarede dem (vide Voyages tome 2 § 996 pag. 452) som et Slags Krystallisation og sammenstillede dem med de Striber, som man ser saa tidt paa Overfladen af Quartskrystaller. Havde Esmark, saa maa vi slutte, seet Stribningen i Norden eller havt Anelse om dette Phænomens Betydning, da vilde han vel have rettet denne den store Saussure Feiltagelse.

Videre ved man, at heller ikke Charpentier bemærkede Stribningen, uagtet han saa klart udhævede Afslibningen 1835. Det var først Agassiz som tydeligt og bestemt i 1840 erkjendte dette Phænomens Tilstedeværelse i Schweitz og paaviste dets Sammenhæng med den paa Klippen skurende Gletscher, efter at Sefstrøms Afhandling i 1836 havde gjort Phænomenet i Norden berømt.

Man maa dog erkjende denne ogsaa historisk betegnede Forskjel mellem at nævne Striberne og ikke at nævne dem. Thi medens en poleret Flade ingen Bestemmelse indeholder om en Retning, har Striberne en saadan og bliver derved et Moment for den skarpere Iagttagelse og først ved denne blev Phænomenet skikket for videnskabelig Behandling. Hr. J. Hørbye's Kart over Stribestrøget i den sydlige Del af Norge — et væsentligt Grundlag for enhver senere Betragtning af dette Phænomen — kunde ikke kommet istand ved polerede Flader og ubestemte Afslibninger, kun ved Striberne. „Le grand argument en faveur de la theorie glaciale est et sera toujours la roche striée“ (Desor, Bulletin de la soc. geol. de France. 8. 1850).

Her kommer endnu en Betragtning til. Uagtet Friktionsphænomenet i sin Helhed virkelig daterer fra Sefstrøm 1836 havde man dog allerede før nogle herhen hørende Iagttagelser. Saaledes har Grev de Lasteyrie (Voyage en Suède et en Norvège 1799—1800) herom Noget, navnlig har han angivet foruden de polerede Flader ogsaa de siden saa berømte saakaldte Stødsider og Læsider. Videre havde Tilas og Bergman leilighedsvis omtalt,

at der var seet Striber paa de svenske Fjelde (1775—1778). Det er saaledes ganske paafaldende, at Esmark, hvis han har erkjendt dette Stribningsphænomens Tilstedeværelse i Norge, derom ikke har udtalt et eneste Ord i den nævnte Afhandling, thi han maatte i de samme Ord ogsaa kunnet angive Aarsagen, rettet Saussure, forklaret Lasteyries Iagttagelse og udviklet Tilas og Bergmans — samt kommet Charpentier i Forkjøbet.

Men her foreligger atter et historisk Dokument fra en anden Iagttager i Norge — den utrætteligste og den mest bereiste maaske, som Norge har havt. Keilhau erklærer (Nyt. Mag. f. Naturv. Bd. 3. 1842) udtrykkelig, at han først fra 1838 begyndte at studere Stribningsphænomenet, efter at Sefstrøms Afhandling var udkommet, — dette Phænomen, tilføier han med udhævet Stil," som ligger saa tydeligt tilskue for den, der engang er bleven gjort opmærksom derpaa."

Nu ved man altsaa, at vore Fjelde vise sig ikke alene polerede, glattede, afslebne paa store Flader, men ogsaa bedækkede med Striber og Furer, der pege i bestemte Retninger, og nu ved man tillige, at Gletscherne under sin Bevægelse frembringer ikke alene saadan Politur, men ogsaa ganske lignende Furer og Striber. Nu ved man, at de samme Gletscher ikke alene føre Volde af Grus og Sten under, foran, langs med sig, men ogsaa frembære og flytte uhyre løst liggende Klippeblokke paa sin Ryg. Og nu ved man tillige, at ikke alene ganske lignende Volde findes udspendte i Dale langt fra al evig Is, men at ogsaa saadanne uhyre Blokke findes omstrøede i utrolig Mængde høit og lavt paa vore Fjelde.

Alt dette staar nu for Betragtningen som naturligt sammenhørende, og vi kunde tro, at den, der vidste Besked om det Ene, ogsaa maatte vide Besked om det Andet.

Men det var Scheuchzer[1], som først beviste Gletscherens fremskridende Bevægelse. De Saussure[2] udtalte 1803 først Be-

[1] Scheuchzer, den bekjendte Züricher Naturforsker i hans Værk, Iter alpinum o. s. v.

[2] De Saussure, Voyages dans les Alpes 1803. „De talrige Iagttagelser, siger

tydningen af Morænen som sikker Angiver af Gletscherens Bevægelse. Det er Playfair[1], som først udtalte i 1802, at Gletscher har engang bragt de erratiske Blokke didhen, hvor de nu ligge (vide supra). Schweizer-Ingenieuren Venetz[2] endelig 1821 var maaske i Schweitz den Første, der saa Polituren af Klippen ved Gletscheren; men han lagde dog ikke videre Vægt derpaa.

Det var hans Ven, de Charpentier[3], der 1835 udhævede dette

Agassiz, som S. samlede paa sine gjentagne Fjeldreiser, danne endnu Grundlaget for vor Kundskab om Gletscher, og ingen vigtig „Erscheinung," kan man sige, er undgaaet ham." Foruden Striberne, som Saussure allerede saa, men misforstod, finde vi hos S. allerede nogle hvelvede Fjeldformer betegnede som roches moutonnées, et Navn som man senere har beholdt for de ved Gletscheren polerede og afslebne Former; men S. har ikke paavist dem som saadanne.

[1] Playfair, Professor of natural history i Edinburgh, vide supra. Man stiller som bekjendt Playfair og Hutton paa den ene Side op mod Werner paa den anden.

[2] Venetz, Ingenieur en chef i Canton Wallis, betragtedes i Schweitz længe som den Første, der havde fremsat Theorien om Gletschers Udbredelse engang fra Alperne til Jura og om den transporterende Aarsag til de erratiske Blokke. Venetz læste sin fuldstændige Afhandling i 1821 for det Schweizer naturhistoriske Selskab, men den vides ikke i sin Helhed at være offentliggjort før i 1833 i Denkschriften d. allegemein-schweiz. Gesellschafft.

Saafremt man ikke vil antage, at Esmark gjennem videnskabelig Correspondence er bleven vidende om Hovedpuncterne i denne Opsigt vækkende Afhandling, og det, mener J. Forbes, er det ikke Grund til at tro, arbeidede Esmark fuldkommen uafvidende om Venetz, hvis Afhandling forresten indeholder en vidtløftig Redegjørelse for Gletschernes vexelvise periodiske Frem- og Tilbageskridt. Og de gamle Moræner betragter Venetz som „henhørende til den graa Fortid." Ogsaa Slibningen havde Venetz seet, men han udtaler ikke dette Phænomen med Vægt.

Man ser heraf, at Esmarks Samtidige udtaler (3 Aar tidligere end Esmark) Phænomenets historiske Standpunkt paa den Tid. Hos d'Archiac finder man anført som Bevis paa, at Schweitz allerede tidligt har været et Hjem for glaciale Ideer, at Brard fortæller i Dictionnaire d. sc. naturelles, Artikel Glacier om Blokke, som førtes ned af Gletscher. En Fører ved Navn Deville skulde have fremsat denne Forklaring, altsaa en Mand fra selve Gletscherverdenen. At Esmark kjender saadanne Schweizer-Tanker, ialfald gjennem v. Buch, udsiger han selv.

[3] De Charpentier, Bergværksdirektør i Bex-Notice sur la cause probable de transport des Blocs erratiques de la Suisse, Annales des Mines tome VIII. 1835

Phænomen som et sikkert Mærke efter Gletscher; men han kjendte igjen ikke Striberne, førend Agassiz[1] gjorde opmærksom paa dem (1835—1841). Agassiz erkjendte, at Gletscher frembringer Striberne og udtalte dermed deres store Betydning, og han forenede, hvad Playfair, Venetz, Charpentier og Sefstrøm tildels modstridende havde iagttaget, til en fuldstændig udviklet og klart fremsat Theori 1840—41 om en Gletscherverden i Europa, hvilken Theori han navnlig ogsaa anvender for Skandinaviens Vedkommende, og hvis Tid ikke falder i Urtiden, men efter Tertiærtiden.

Paa den anden Side var (vide supra) baade Afslibning og Striber allerede tidligt observerede i Norden; men uden saavidt jeg ved at sættes i Forbindelse hverken med Gletscher eller med erratiske Blokke. Alex. Brongniart er det vel, som først 1828 har udtalt, at Furerne paa Fjeldet ere ligesom Hjulspor paa den Vei,

— var den Første, der bestemt udtalte det Factum, at Gletscheren ved sin Fremskriden polerer Klippen. Ch. bruger Udtrykkene: afriver, slider, polerer. I. Forbes udraaber i Anledning heraf (Travels in the Alps, pag. 46, 1845): „It is very strange that this most evident and seemingly natural action should have been so long overlooked and finally contested.“ — Angaaende Gletschertheoriens senere Udvikling er det vanskeligt altid at skille mellem Charpentier og Agassiz.

[1] S. Agassiz, Bulletin de la soc. geol. Vol. 9, 1838, Etudes sur les glaciers 1840, Untersuchungen über die Gletscher 1841. I Spørgsmaalet om de erratiske Blokke heldede han først til de gængse Strømtheorier, men 1835 begav han sig til Charpentier, og disse studerede Gletscherverdenen sammen. Ag. var da den Første, som erkjendte Gletscherschliffer paa Jura, hvor de var bekjendt som Waschflächen (laves). Dernæst er det Ag. som først i Sydeuropa nævner Striber, dem ikke engang Charpentier havde seet, og som udsiger, at de indskrabes ved Gletscheren. Det er ogsaa Ag. som allerede har forklaret Krydsning af forskjellige Sæt med Striber (et Phænomen, som hos os især Hørbye og Rørdam have skjænket udmærket Opmærksomhed). I sit Capitel om Beviserne for en tidligere større Udbredelse af Gletscher udvikler Ag. for første Gang vidtløftigt en klar Gletscher-Theori, efter at han først paa det Kraftigste har modbevist Sefstrøms Flom-Theori: „Ved Slutningen af den geologiske Periode, siger han, var den skandinaviske og den britanniske Halvø, Nordsøen, Østersøen, det nordlige Tydskland, Schweitz, Middelhavet indtil Atlas, det nordlige Amerika og det asiatiske Rusland bedækket af et uhyre Isfeldt, hvoraf kun de øverste Toppe opdukkede“ o. s. v.

som Blokkene have taget; men Sefstrøm har først lagt den tilbørlige Vægt paa det samlede Stribnings- og Blokke-Phænomen, 1836, og gjorde det til et — af Gletscher forresten ganske uafhængigt — Studium i Norden.

Til disse Navne føies, naar man gjennemgaar den geologiske Historie, lidt efter lidt en hel Skare, og man maa vel sige, at det er 4 forskjellige Hovedanskuelser, under hvilke de samlede erratiske og Skurings-Phænomener nu foreligge, nemlig

1) den ældste — Flomtheorierne, repræsenteret paa forskjellig Vis ved Saussure, v. Buch, Escher de la Linth[1], Sefstrøm, Hitchcock, Rogers, Durocher; hos os Keilhau, Scheerer, Hørbye, Rørdam. Desuden Andre, saasom f. Ex. tildels Elis de Beaumont[2].

2) den næsten ligesaa gamle Gletscher-Theori, repræsenteret ved Playfair, Venetz, Charpentier, Agassiz, Desor, Ch. Martins, Collomb, Gugob, Rendu, o. s. v. indtil Overmaal ved H. Hogard, foruden Andre som Ch. Maclaren[3].

[1] Saussure angav Aarsagen til de erratiske Blokkes Omspredelse at være et pludseligt Tilbagetog af Oceanet. L. v. Buch antager enorme pludselige Vandflomme, ikke en, men mange, analoge med de Flomme, som endnu af og til finde Sted i Fjeldegne, men langt voldsommere. Det er v. Buch, som lader de store Blokke fare afsted øverst i Flommen saa hurtigt, at de ikke faa Tid til at synke før de komme paa sit nye Sted. Escher de la Linth som senere gik over til Charpentiers Anskuelser, antog Aarsagen at være opdæmmede Søers Gjennembrud. Elie de Beaumont antager en pludselig Smeltning af Gletscher, der før allerede bedækkede Alperne, før deres yderlige sidste Hævning.

[2] Hitchcock The phenomena of drift 1840—41.
Rogers Amer. Journal vol. 47. 1844.
Durocher Compt. rend. vol. 21. 1845.
Keilhau Nyt Mag. f. Naturv. Bd. 1. 1838, Bd. 3. 1842, Bd. 4. 1845.
Scheerer Poggend. Annalen vol 6. 1845.
Hørbye & Rørdams Universitetsprogram, Christiania 1857.

[3] Desor. Note sur le phénomène erratique du Nord comparé à celui de la Suisse, Bulletin de la soc. geol. vol. 3. 1846; ibidem vol. 8. 1851.
Charles Martins. Bulletin de la soc. geol. Vol. 4. 1847.
Ed. Collomb. Bulletin etc. vol. 6. 1849; ibidem vol. 8. 1851.
H. Hogard Recherches sur les glaciers 1858.

3) den fra Gletscher-Theorien ganske afvigende Theori om svømmende Isbjerge, repræsenteret ved Peter Dobson [1], Ch. Lyell [2], Hubbart[3], i den sidste Tid ogsaa ved Sir Murchison[4] o. Fl.
4) den atter derfra vel ganske forskjellige Theori om Virkningen af almindelig Vinteris, repræsenteret ved Forchhammer[5], Frapolli[6].

De 3 sidste Hoved-Theorier kunde man maaske underet benævne Glacial-Theorierne.

Spørges der nu om Prof. Esmarks historiske og geologiske Ret i denne Sag, da maa man, saavidt jeg formaar at indse, vindicere ham Æren af at have først i Norge indført og anvendt Playfairs Theori, hvilken han imidlertid ved igjen at combinere den med Wisthons Theori om Komettilstanden paa samme Tid flyttede ud af Geognosiens sikrere Jordbund og bragte hen under Geogenien, hvor den har sin rette Plads.

Den af de nævnte Forfattere, hvormed vi i denne Sag nærmest maa sammenligne Esmark, er Venetz, men Venetz har udtalt sig 3 Aar tidligere, har anvendt Aarrækker af sit Liv paa

Guyot Bulletin de la soc. des sc. natur. de Neuchatel, 1843 og 1847.
Rendu Bulletin etc. vol. 1. 1844.
Constant Prevost.
Ch. Maclaren Edinb. new. phil. Journ. vol. 40, 1846.

[1] Peter Dobson (Americ. Journal 1826) har foreløbigt antydet den Lyell'ske Theori, idet han fremsætter Blokketransport ved Polaris og Gletscher.

[2] Sir Charles Lyell On the boulder formation, Philosph. Magazin vol. 16, 1840. Det er Lyell, som har ombyttet Navnet „Diluvium" med „Drift." Han fremsatte maaske allerede tidligere end 1835 Theorien om de i et Hav seilende Isbjerge. I 1845 publicerede Lyell sine Anskuelser om Phænomenet i Canada, og i Manual of elementary geologie 1855 (5th edition) er Theorien fuldstændig udviklet.

[3] Hubbart. Americ. Journ. vol. 39. 1840.

[4] Sir R. Murchison har i Siluria 3th edition 1859 gaaet over til Drift-Theorien.

[5] Prof. Forchhammers aldeles originale Theori findes i Poggends Annalen Bd. 58: „Ueber Geschiebebildungen und Diluvialschrammen" etc. og i Forhandl. v. d. skandinav. Naturforsk. i Stockholm 1842 o. fl. St.

[6] L. Frapolli har i Bulletin etc. vol. 4 pag. 416 nærmere søgt at støtte Forchhammers Theori, og beraaber sig derhos paa Iagttagelser af P. Weibye.

Undersøgelsen af Gletscherforholdene, har udtalt sig paa en ganske anden præcis Maade. Derfor kan altsaa ikke være Tale om Esmarks Prioritet fremfor Venetz. Naar vi derhos erindrer, at J. Forbes i sit smukt udstyrede voluminøse Værk om Norges Gletscher, saa nyligt som 1855 — et Værk, der er dediceret Prof. Langberg — med iøinefaldende Courtoisie for en af Landets gamle og hæderlige Sønner, har udhævet Esmark som den, der i Norge indtager en parallel Stilling med Venetz i Schweitz, da har man vel her gaaet saa langt som gaaes kan. Men at gaa videre, anser jeg for frugtesløst, hvis man vil holde paa den historiske Sammenhæng, der dog fremfor nationale Hensyn maa være det Afgjørende for en videnskabelig Domstol.

I Mødet blev Cand. miner. Adjunct Mohn og Forstmester Cand. jur. Barth optagne som Medlemmer af Selskabet.

Den 22de Februar. Møde i den historisk-philosophiske Classe.

Hr. Faye fremsatte følgende Bemærkninger i Anledning af Hr. Hjelms Foredrag om Frihedsbegrebet.

Naar jeg drister mig til at fremføre min Opfatning af Frihedsbegrebet og de dermed sammenhængende Begreber om Valgfrihed, Tilregnelighed og Anvendelsen heraf paa Livets Forholde, vil det vistnok findes i sin Orden, at jeg stiller mig paa det Fundament, der ifølge mine Studier er det naturligt givne, nemlig det physiologisk-phychologiske[1].

Faa eller Ingen vil vel ansee sig berettiget til at benægte, at Individet, saaledes som det staar og gaar her paa Jorden, yttrer og bevæger sig ved Hjælp af og under Indflydelsen af den materielle Dannelse, og at det mentale saavel som det animalsk-

[1] Af Arbeider i den seneste Tid i denne Retning kan anføres: „Der Kamf um die Seele von Prof. Dr. R. Wagner, Gøttingen 1857 og samme Forf. i Nachrichten der königl. Geschellch. der Wissenchaften zu Gøttingen 1860. v. Frosiep's Notizen 1 B. No. 23—24. 1860. — Medic. Psychologie oder Physiologie der Seele von Lotze. Leipzig 1857. Fichte: Zur Seelenfrage.

organiske Livs Phænomener kuns blive aabenbare gjennem bestemte Redskaber, gjennem Materiens funktionelle Kraft. Om en ganske isoleret aandelig eller sjælelig Virksomhed kan der fra vort Standpunkt ei blive Tale; thi i metaphysisk Forstand er Sjælen som immateriel og udødelig ikke Gjenstand for en biologisk Forskning paa anden Maade end ved dens Aabenbarelse gjennem Naturen. Studiet af den aandelige Virksomhed og selve Aandens Væsen bliver altid ufuldkomment, da vi ikke kunne fuldstændigt frigjøre os som aandelige Væsener; eller med et Ord: sætte os paa Guds Standpunkt.

Den lavest staaende animalske Virksomhed, der bærer i sig et vist Præg af Vilkaarlighed, er det saakaldte Instinkt, saaledes som det viser sig ikke allene hos de lavere og høiere Dyr, men ogsaa hos det nyfødte Menneskebarn, hvis Hjerne endnu ei er skikket for en høiere Udvikling af de aandelige Funktioner. Og dog see vi allerede i denne rudimentaire Tilstand af den mentale Virksomhed en vis Valgfrihed[1], der yttrer sig ifølge en i Hjerne- og Nervelivet begrundet Virksomhed, hvorved Bevidstheden i Begyndelsen er dunkel eller ikke paaviselig; men som efterhaanden stiger til en mindre eller mere combineret Reflektion. Heraf fremgaar en Villie- og Valgfrihed, om hvis Gyldighed i ethisk og psychologisk Henseende der ei kan være Tvivl, hvorvel man ganske vist saavel gjennem metaphysisk som biologisk Demonstration kan komme til den Erkjendelse, at en Nødvendighed ligger bag denne Frihed. Da det er sandsynligt, at den mentale Kraft hos de med Hjerne forsynede Dyr og hos Mennesket virker under analoge materielle Betingelser, der ere medfødte og ifølge den forskjællige Udviklingsgrad afgive et mere eller mindre fuldkomment Organ for de aandelige Aabenbarelser, fremgaar heraf, at det omtrent bliver en Umulighed i psychophysiologisk Henseende at skjælne ganske skarpt mellem Instinkt, Forstand og Fornuft. Men at denne sidste gjennem medfødt Be-

[1] Cfr. Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen von Dr. A. Kussmaul. Leipzig 1859. v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. Heilkunde 1 B. No. 11. 1860.

gavelse og stadig Øvelse kan bringes til en meget høi Grad af Fuldkommenhed, der viser sig som den skarpeste Tanke-Combinations- og Slutteevne, eller som en riig Fylde i den ideale Sphære, er utvivlsomt Menneskets Fortrin[1], idet vi neppe tør tillægge Dyret Evne til at studere eller analysere sin egen aandelige Natur. Dog ogsaa med Hensyn til den menneskelige Hjerne er der i denne Henseende en overordentlig stor Forskjel, saa stor i Sandhed, at vi, uden at fjerne os fra det almindelige Begreb om Sundhed, ogsaa for Menneskeaandens Evne til Udvikling maa finde os i at opstille mange Grader. „Den, der er slaaet til en Skilling, bliver aldrig nogen Daler," er en Sandhed, hvis inderste Grund vi ere nødte til at søge i en mere begrændset materiel Udvikling. De individuelle Aandsevner kunne hæves og Familiernes, Racernes Fremskridning ligesaa; men dette sidste vil dog kuns ske efterhaanden, som vort aandelige Organ paa samme Tid gaar fremad i Udvikling. Jo mere cultiveret en Aand er, desto større bliver da Feltet for Villien, og med Bevidstheden om denne høiere aandelige Begavelse og Udvikling, maa vi i psychologisk og ethisk Forstand indrømme, at Valgfrihed og Evnen til Selvbestemmelse voxer. Det er ofte udtalt, at Aanden skal kunne gjøre sig fri, at den skal beherske Legemet (Materien), og Ingen vil bestride en stor og stærk Aands Magt i denne Henseende; men at denne Magt har sin Begrændsning, er en ubestridelig Sandhed, og Enhver, der kan gjøre sig sin aandelige Udviklings Standpunkt og Fylde klart bevidst, vil sikkert nok ogsaa erkjende, at mange Undulationer saavel i Opfatningens og Tankens Styrke som i Stemningens Modtagelighed og Udfoldning afhænger af en saakaldet Disposition eller af den materielle Indflydelse. „Mens sana in sano corpore" er ogsaa kun et Ideal, forsaavidt

[1] Endog i de mest tærende Sygdomme, i hvilke Legemets øvrige Dele i bogstavelig Forstand svinde bort, kan Aandens Organ (Hjernen) modstaae den tærende Proces, og den aandelige Kraft vise sig i sin mest ophøiede Skikkelse. Anderledes bliver Forholdet, om Hjernen selv bliver syg eller hindret i sin normale Virksomhed, til Ex. ved Beskadigelser, Tryk eller forskjellige andre direkte Indflydelser.

som Physiologien ikke kan medgive en absolut og permanent legemlig Sundhed. Vor Tænke- og Indbildningskraft vil endog kunne influeres paa ved forskjællige dagligdags Forholde, og Dispositionen til Ex. blive en anden, om man skal arbeide paa en tom eller paa en fuld Mave. Især viser denne Forskjæl sig mærkbar under Paavirkningen af enkelte Stoffe og indre Processer, ved hvilke Nervelivet fortrinsvis inciteres paa den eiendommelige Maade, at den intelligente eller imaginative Kraft for en Tid forhøies og virker med større Lethed end under sædvanlige Forholde. — En tilsyneladende mere isoleret Tilstand af aandelig Virksomhed finder, som vi vide, Sted i Drømme, ligesom en høiere Grad af aandelig Frihed kan fremkomme og endog vilkaarligt fremføres i Form af en Exaltation af den mentale Sphære. Denne Slags Virksomhed, der fortrinsviis tilhører den sensitive og imaginative Organisation, kan ogsaa realisere sig gjennem en Produktivitet, der bærer Skarpsindighedens eller Skjønhedens Præg i høi Grad[1]; men da den bevidste Selvstændighed herunder er besløret eller borte, bliver denne Aandens Frihed mere undergiven en Inspirations Nødvendighed end en grundig gjennemført Tankegangs Love. Ikke destomindre maa ogaaa denne potenserede, ubevidste (geniale) aandelige Virksomhed hvile paa et forud i høiere Grad uddannet Grundlag, om den skal vise sig stor og velgjørende; thi uden en bitrædende klar Bevidsthed om dens Værd og Betydning (selvstændig Opfatning og Følelse) vilde det aandelige Arbeide komme til at vise Præget af en aandelig Sygdom, og det er ogsaa en, af den nyere Tids skjærpede psychiatriske Forskning udtalt, Kjendsgjerning, at disse i høi Grad imaginative og sensitive Hjerner er en Gave, som saare let kan lede ind paa det abnorme psychiske Gebeet, og i sin abnorme Aabenbarelse betegnes ved Halluncinationer og Visioner. Det tør maaske forundre Mange og erklæres for en paradox og falsk Opfatning, naar en udmærket fransk Psychiater, Dr. Lelut, i et større Skrift har

[1] Condorcet løste mathematiske Problemer, Dr. Haycock forfattede begeistrede, religiøse Taler, Paganini componerede skjøn Musik i Søvne eller i en drømmende Tilstand. Mange lignende Exempler ere bekjendte.

gjennem en strengt gjennemført Beviisførelse, begrundet i Studiet af Socrates's Liv og Tankegang, villet bevise, at denne berømte Viismand var sindssyg, og hvorvel denne Opfatning maa være ensidig og derfor urigtig, skal den neppe kunne ansees psychologisk ubegrundet. Socrates var inspireret af sin „Dæmon," hvis Aabenbarelser gaves en ræsonneret Betydning, og ved hans høie Begavelse som Tænker blev Inspirationen ingen misledende Aand, men tvertimod en Veileder og Hjælper i Sandhedens Tjeneste. Det er, saa synes det, Lelut's Feil, at han ei har givet denne beviste Tænknings Overmagt sin tilbørlige Gyldighed.

Nøie forbunden med Frihedsbegrebet er Begrebet om Tilregnelighed, og med dette Begreb vilde det staae misligt til, om vi antage, at Villie- og Valgfriheden er dikteret af Nødvendigheden. Efter en abstrakt Anskuelse lader dette sig igjen vistnok høre, og en physiologisk Betragtning kan ogsaa nok medgive, at ethvert Menneske maa blive psychologisk tilregnelig paa sit Viis; men paa det ethisk-moralske Terrain maa vi tilkjende Tilregnehedsbegrebet en mere bestemt Berettigelse, som ei begrændses af Individets aandelige Udvikling; og fra et legalt (juridisk) Standpunkt maa Tilregneligheden veies paa en Vægt, der netop har den større eller mindre Grad af fornuftig Selvbestemmelse og Kundskab om egen Villieakts Betydning til Maalestang. Der spørges, om Aanden er syg eller sund, med andre Ord: om Organet for dens Aabenbarelser virker paa en Maade, som kan kaldes normal, — og Enhver ved, hvor overordentligt vanskeligt det er at afgive motiverede Meninger herom i mange Tilfælde, hvor ingen somatisk Lidelse kan constateres. Lægen skal dømme om Tilstedeværelsen af en Sygdom af Sindet, som det hedder, og gjøre Rede for Forbindelsen mellem Tanke eller Følelse med Villie og Handling, og Juristen skal herefter opgjøre Tilregneligheden, for at ei summum jus skal blive summa injuria for Individets Vedkommende. Om Frihed eller Ufrihed spørges der altsaa i alle saadanne Tilfælde, og en Jurist maa selvfølgeligt indrømme en fri Selvbestemmelses Gyldighed, naar han drister sig til at idømme Straf. Angaaende Betydningen af Frihedsbe-

grebet for den religiøse Tro, hvortil Assessor Hjelm ogsaa har givet Antydninger, vil jeg blot fastholde, at der med en udødelig Sjæl ogsaa er os tilsagt en Valgfrihed mellem det Gode og det Onde, og at det Onde maa være til, for at det Gode under Kampen med det Onde kan vinde sig frem til Seier. Ved at omtale den christelige Religion og dens Bekjenderes indbyrdes Afvigelser har Hr. Hjelm yttret, at disse kunne lignes ved Grene paa samme Stamme, der istedetfor at voxe til den ene Side udbrede sig til flere, og at Frugterne, som udspringe af samme Stamme, ogsaa maa blive gode og velsignelsesrige. Uagtet det tilkommer Andre langt nærmere end mig at yttre et Ord herom, tør jeg dog, da Lignelsen er hentet fra det naturhistoriske Gebeet, tillade mig at minde om, at fremmede Grene, uden at forandre Natur, godt kunne indpodes paa en Stamme med naturlig god Frugt paa sine egne Grene; thi Podeqvisten vil dog næres paa dens eiendommelige Maade af den gode Stammes Saft, og den vil bearbeide denne Saft til en giftig istedetfor til en sund Frugt. Lignelsen er saaledes ei træffende.

I det høitærede Medlems Foredrag er ogsaa et Par Udtryk forekomne, hvilke jeg sluttelig maa bede om Tilladelse til at hefte mig lidt ved. Det ene er Benævnelsen „Typisk Dynamis," der formeentlig skal være ensbetydende med et Slags „Grundkraft i den levende Organisme." Det er mig dog ei klart, om den skarpsindige Forf. hermed vil have betegnet den Kraft, man i Almindelighed ogsaa kalder „Livskraft" eller maaskee nærmere har tænkt paa den „aandelige eller sjælelige Kraft;" thi nogen Typus af en Dynamis, der ikke falder sammen med en af disse tvende, seer man ei omhandlet i physiologisk-psychologiske Undersøgelser. Livskraften, saaledes som den viser sig i hele det organiske Liv, gjennemtrænger vistnok alle Dele; men den er dog hos de høiere Dyr saa nøie bunden til eller afhængig af en enkelt Hjernedeels Integritet (de af Flourens benævnte vitale Knuder), at ved dennes Borttagelse eller Læsion Livsvirksomheden i dens Heelhed, — animalsk-organisk og mental, — strax udslukkes; hvorimod man kan borttage eller undertrykke Virk-

somheden af større Partier af Hjernemassens øverste Dele og herved sløve og tilintetgjøre Intelligentsen, uden umiddelbart at ramme Livskraften[1] eller den lavere staaende instinktive Sphære. Om Assessor Hjelm eller noget andet Medlem kunde have Lyst til at gjennemgaae et lille biologisk Arbeide af den bekjendte Flourens, Generalsecretær i det franske Videnskabsacadémie, som handler om „Livet og Fornuften“ (De la vie et de l'intelligence 2ième Edition Paris 1858)[2] og tillige er skrevet for Philosopher, skulde det maaskee ikke være uden Interesse noget nøiere at omhandle dette Emne i den naturvidenskabelige Afdeling, da en mere abstrakt Betragtning af Frihedsbegrebet af flere Grunde neppe kan discutteres for sig, og ei ganske isoleres fra det physiologiske Fundament.

Et andet Udtryk, ligeledes nogle Gange brugt af Forf., er „Punctum saliens.“ Jeg har ikke klart opfattet, om dette Udtryk er brugt blot figurligt i Betydning af et fremragende Punkt i en philosophisk Beviisførelse, eller — hvad jeg troer at have forstaaet — at Forf. har anvendt samme ligefremt for at betegne et Punkt eller en Virksomhed i den levende Organisme og i umiddelbar Forbindelse med det psychiske Livs Phænomener. Da jeg ingen Tvivl har om, at Forf. veed, at ældre Physiologer ved „Punctum saliens“ forstod den lille Organdeel i det dyriske Æg, som tidligst blev iagttaget ogsaa af det mindre øvede Øie, fordi den viste sig med en hoppende Bevægelse, samt at dette Organ eller Punkt forlængst er opgiort til at være Hjertet i den første Udviklingsperiode, hvilket som saadant tilhører Aaresystemet og ikke staar i nogen umiddelbar Forbindelse med Nervesystemet (Hjernen og Rygmarven), skiønt det tilsender samme Næringsvædsken (Blodet), — kan naturligviis heller ikke dette Punkt faae nogen direkte Betydning som Udgangspunkt for Studiet af den intellektuelle Sphære eller dens Natur og Væsen.

[1] Denne viser sig endog meest bestemt og reproductiv hos Planterne og de laveste dyriske Organismer.

[2] Et Exemplar af dette Arbeide, anskaffet paa min Anmodning af Universitets-Bibliotheket, er jeg saa fri at frembyde.

Jeg maa bede saavel den ærede Forf. som Selskabets Medlemmer om en velvillig og overbærende Modtagelse af disse Bemærkninger. De have kuns til Hensigt, — ifølge det Ønske Fremstillingens Forfatter i sin Indledning yttrede, — at give et lille Bidrag til ogsaa at overføre det Emne, som her er belyst fra et philosophisk-metaphysisk Standpunkt, paa det physiologiske Felt.

Hr. Caspari holdt et Foredrag om Augustins Daabsbekjendelse, nærmest med Hensyn til Biskop Kjerkegaards Yttringer derover.

Den 8de Marts. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. Sars meddeelte Uddrag af en af detaillerede Afbildninger ledsaget udførlig Beskrivelse over følgende norske Annelider:

Ophiodromus Sars, nov. gen.

Corpus vermiforme, haud longum. Lobus cephalicus trapezoideus, oculorum paribus duobus, tentaculo antennisqve filiformibus, palpis crassioribus biarticulatis; cirri tentaculares utrinqve sex, longissimi, non articulati. Pharynx exsertilis breviuscula, crassa, subglobosa aut breviter cylindrata, maxillis papillisqve nullis. Pinnæ duæ distinctæ, subæqvales, cylindricæ, utraqve lingula elongata fere cirriformi prædita, cirro dorsali prælongo, non articulato, et ventrali multo breviori, extremis munitæ; setæ superiores capillares, inferiores compositæ, falcatæ.

Ophiodromus vittatus Sars, nov. spec.

Corpus segmentis 50—52, depressiusculum, castaneum fasciis dorsalibus transversis niveis, distantibus, magis minusve interruptis. Antennæ palpiqve lobum cephalicum longitudine æqvantes, tentaculum brevius. Longit. 30—40^{mm}, latit: 3—4^{mm}.

Denne Annelide forekommer ikke saa ganske sjeldent, skjøndt altid kun enkeltviis, aldrig talrig, ved Manger, Florøen, Molde og Christiansund samt ved Aasgaardstrand i Christianiafjorden, paa 20—60 Favnes Dyb, dyndet Bund, oftest indeni tomme Skjæl, hvor den i eet Tilfælde fandtes beboende et af Sand dannet blødt

Rør, som i sin hele Længde var fæstet til den indvendige Flade af en Skal af Cyprina islandica. Forjaget fra sit Rør svømmer den overordentligt hurtigt omkring ved horizontale slangeagtige Sidebevægelser af Kroppen (hvoraf Slægtsnavnet) ligesom Castalia og visse Nereider (Heteronereis Ørsted). Kastet i Spiritus brister den næsten altid paa flere Steder af Kroppen, saa at derved en Deel af Indvoldene krænges ud. Hos nogle Individer bemærkedes indeni Krophulen talrige kuglerunde, opak gule Æg, hvilke ogsaa opfyldte Finnernes Hule næsten lige til deres ydre Ende.

Den nye Slægt Ophiodromus staaer udentvivl meget nær ved Castalia Sav. (= Psammate Johnston, Halimede H. Rathke), men adskiller sig væsentlig ved Tilstedeværelsen af Tentakelen, som fattes hos Castalia, ved Mangelen af Papiller paa Snabelen, og endelig ved at begge Finner ere vel og omtrent ligemeget udviklede, medens hos Castalia Rygfinnen enten er rudimentær eller ganske mangler. Ligesaa har den megen Lighed med den af Grube (Archiv für Naturg. 1855. 1 p. 98) opstillede Slægt Oxydromus, idet den nemlig stemmer overeens med denne i Tilstedeværelsen af Tentakelen, Mangelen af Maxiller og Papiller paa Snabelen; men adskiller sig ved de toleddede Palper, som hos Oxydromus ere simpelt traaddannede og uleddede, og fornemmelig ved dens adskilte Finner (pinnæ biremes) hvilke hos Oxydromus ere forenede (pinnæ uniremes). Den vil saaledes blive at stille sammen med Slægterne Castalia og Hesione i samme Familie, Hesionidæ, der synes at burde adskilles fra Phyllodocea, med hvilke Grube forener den.

Genus: Castalia Sav., char. emend.

Corpus vermiforme, plus minusve longum. Lobus cephalicus subtetragonus, oculorum paribus duobus, tentaculo nullo, antennis filiformibus, palpis crassioribus biarticulatis; cirri tentaculares utrinqve sex aut octo, longissimi. Pharynx exsertilis breviuscula, crassa, margine papillis obsito, maxillis rudimentariis aut nullis. Pinna ventralis maxima, cylindrica seu conica lingulis brevissi-

mis, setis compositis (falcatis), dorsalis minima vel plane absens, setis capillaribus aut solummodo aculeo prædita, cirro dorsali filiformi longissimo, ventrali breviore.

Den af Ørsted (Conspect. Annulat. dan. p. 23) givne Characteristik af denne Slægt er den fuldstændigste som haves, men indeholder dog flere Urigtigheder (nemlig: „palpi non articulati, cirrorum tentacularium paria qvatuor, os exsertile absqve verrucis dentiformibus"), hvorfor en ny og forbedret ovenfor er given.

Slægtens typiske Art er

1. Castalia punctata (Nereis) O. F. Müll.

Nereis punctata Müller, Zool. dan. Fasc. 1 p. 28 Tab. 62.

? Psammate fusca Johnston, Annals of Nat. Hist. 1840 Vol. 4 p. 230 Tab. 7 fig. 4 (baade den her givne Beskrivelse og Afbildning ere i mange Henseender unøiagtige, dersom Arten skulde være identisk med den norske).

Halimede venusta H. Rathke, Beiträge zur Fauna von Norwegen p. 166 Tab. 7 fig. 1—3.

Castalia punctata Ørsted, Annulatorum danicorum Conspectus pag. 24 fig. 63—65, 69.

Corpus segmentis 40—46, depressiusculum, dorsō fusco-viridi seu luteo lineis duabus transversis fusco-viridibus in qvoqve segmento, sæpe punctis nonnullis fuscis in dorso pinnarum. Pharynx exsertilis cylindrata, margine qvadrilobato papillis decem fusiformibus uniserialibus cincto. Antennæ palpiqve longitudinem lobi cephalici æqvantes; cirri tentaculares utrinqve sex, obsolete articulati. Pinna ventralis lingulis ternis brevibus conicis, aculeis 2, setis compositis (falcatis) margine superiore articuli terminalis subtilissime serrulato; pinna dorsalis rudimentaria seu nulla, aculeo unico, setis 3—6 capillaribus ad basin cirri dorsalis. Longit. 30^{mm}, latit. $2\frac{1}{2}^{mm}$.

Temmelig almindelig ved hele vor Syd- og Vestkyst mellem Skjæl (f. Ex. Østers), Stene, Tang- og Tarerødder i Laminariabæltet paa 1—30 Favnes Dyb. Nordlig gaaer den i det mindste til Lofoten, hvor jeg har fundet den ved Værøen, og sydlig er den udbredt til Danmark og England.

2. Castalia aurantiaca Sars, nov. spec.

Corpus aurantiacum, segmentis 50—70. Pharynx exsertilis cylindrata, margine papillis fusiformibus numerosis. Antennæ palpiqve longitudinem lobi cephalici æqvantes; cirri tentaculares utrinqve octo et, velut dorsales, distincte articulati. Pinna ventralis aculeo munita, lingulis ternis brevissimis, setis margine superiore articuli terminalis serrato aut spinuloso; pinna dorsalis nulla, setis nullis, aculeus vero tenuis adest ad basin cirri dorsalis. Longit. 20mm, latit. $1\frac{1}{2}$mm.

Ved Florøen under Stene ved Lavvandsmærket og paa 2—3 Favnes Dyb, samt ved Manger paa 40—60 F. D., dyndet Grund, temmelig sjelden.

Den adskiller sig fra C. punctata ved sin orangerøde Farve, de tydeligt leddede Tentakeltraade og Rygtraade, samt ved Mangelen af Rygbørster.

3. Castalia longicornis Sars, nov. spec.

Corpus pallide luteum. Pharynx exsertilis cylindrata, margine papillis fusiformibus seu cylindro-conicis 20 uniserialibus cincto. Antennæ palpiqve lobo cephalico duplo longiores; cirri tentaculares utrinqve octo et, velut dorsales, distincte articulati. Pinna ventralis fere ut in C. aurantiaca, dorsalis minuta cylindrica setis nullis, aculeo vero unico aut binis validis uncinatis munita. Longit. 12—14mm, sed pars postrema manca.

Af denne, nærmest ved C. aurantiaca staaende Art har jeg ved Manger paa 40—60 Favnes Dyb, dyndet Grund og Skjælsand, fundet 6 Exemplarer, hvilke dog alle manglede den bageste Kropdeel, saa at Antallet af Segmenter (som hos de største var 30) ikke med Sikkerhed kan angives.

Genus: Clymene Sav.

I Aaret 1856 publicerede jeg (Fauna litt. Norveg. 2det Hefte p. 13—19 Tab. 1, 2) efter et kun tarveligt Materiale en Beskrivelse med Afbildninger over de mig da bekjendte 3 norske Arter af denne Slægt. Senere har jeg havt Leilighed til saavel at iagttage et større Antal Individer af disse, hvorved Adskilligt i den

givne Beskrivelse kunde berigtiges, som at opdage endnu en fjerde, meget mærkværdig ny Art. Med Bekjendtgjørelsen af denne sidste meddeles derfor her tillige forbedrede Diagnoser af hine.

1. Clymene Mülleri Sars.

Faun. litt. Norv. II. p. 13. Tab. 1 fig. 1—7.

Corpus subcylindricum, postice sensim tenuius, segmentis 25—27, qvorum 17—19 setigeris, anali et 5 anteanalibus nudis. Lobus cephalicus cum segmento buccali nudo coalitus, inclinatus, ovalis, planus, margine integro, in parte anteriore sulcis notatus duobus longitudinalibus brevibus, antice extrorsum flexis. Setæ superiores, fasciculum componentes, capillares, læves, limbatæ. Setæ inferiores uncini: in segmentis 4 anticis setigeris solummodo unicus obvius, validus, conico-acuminatus, in cæteris multi, minuti, seriem simplicem transversalem formantes, rostrati, vertice rostri 4—5 serrulato, fasciculo setularum sub rostro. Segmentum postremum subinfundibuliforme, margine serie cirrorum tenuium 15—23 et ultra, qvorum 2 medii ventrales cæteris duplo longiores sunt, cincto; anus in fundo infundibuli, sæpe conico-elevatus. Longit. 100^{mm} et ultra, latit. 3^{mm}.

Denne Art er den almindeligste ved Bergenskysten (Bergens Fjord, Manger, Florøen), hvor den findes paa 12—50 Favnes Dyb, sjeldnere ved Molde og Christiansund; nordligere er den ikke forekommen mig. Naar Danielssen (Beretning om en zool. Reise i 1858 p. 26) angiver. at den gaaer ligetil Vadsø, saa finder her uden Tvivl en Forvexling Sted med en af de andre Arter, sandsynlig Cl. gracilis.

2. Clymene gracilis Sars.

Clymene qvadrilobata Sars olim, Faun. litt. Norv. II. p. 15 Tab. 2 fig. 18—22.

Corpus subcylindricum, gracilius, postice sensim tenuius, segmentis 24—26, qvorum 17—19 (sæpissime 19) setigeris, anali et 5 anteanalibus nudis. Lobus cephalicus cum segmento buccali nudo coalitus, inclinatus, ovalis, planus, antice in processum brevem conico-acuminatum tentaculiformem desinens, limbatus, limbo integro, utrinqve pone medium paululum inciso, sulcis notatus

duobus longitudinalibus, longioribus, approximatis, parallelis, antice non extrorsum flexis. Pharynx exsertilis brevissima, subglobosa, papillis conicis dense obsita. Setæ superiores, fasciculum componentes, capillares, læves, arcte limbatæ. Setæ inferiores uncini: in segmentis 3 anticis setigeris solummodo unicus obvius, validus, conico-acuminatus, in cæteris multi, minuti, seriem simplicem transversalem formantes, rostrati, vertice rostri 5-serrulato, fasciculo setularum sub rostro. Segmentum postremum subinfundibuliforme, margine serie cirrorum tenuium 22—35, qvorum unus medius ventralis cæteris duplo longior est, cincto; anus in fundo infundibuli, sæpe conico-elevatus. Longit. 120–130^{mm}, latit. 2–2$^1/_2{}^{mm}$.

Ved i de sidste Aar at have erholdt talrige og bedre conserverede Exemplarer af denne Art end de, efter hvilke min citerede Beskrivelse blev udkastet, har jeg fundet, at Navnet Cl. qvadrilobata ikke mere passer, hvorfor jeg har ombyttet det med ovenstaaende. Det har nemlig viist sig, at den Hovedlappen omgivende Hudkam ikke, som det paa hine først undersøgte Exemplarer syntes, er indskaaren bagtil, men i Virkeligheden kun har to, lidet dybe Indsnit, eet paa hver Side noget bag Midten, saa at derved egentlig kun dannes tre brede og lave, lidet fra hverandre adskilte Lappe, den ene bagtil og dorsal, de to øvrige laterale.

Foruden de l. c. angivne Localiteter (Florøen og Manger, paa 20—40 F. D.) har jeg senere fundet denne Art ved Bollærene i Christianiafjord, 10—20 F. D., ved Molde og Christiansund, paa sidstnævnte Sted i stor Mængde paa 40—70 F. D. blød Leerbund, endvidere ved Grøtø og Slaatholmen i Lofoten, Tromsø, Ramfjord og Vadsø i Finmarken paa 10—90 F. D., saa at den følgelig er udbredt langs den hele norske Kyst.

3. Clymene lumbricalis (Sabella) O. Fabr.

Sabella lumbricalis O. Fabricius, Fauna grønl. No. 369.

Clymene lumbricalis Sars, Faun. litt. Norv. II. p. 16 Tab. 2 fig. 23—26.

Corpus subcylindricum, subcrassius, postice sensim tenuius, segmentis 26—27, qvorum 21—23 setigeris, anali et 2 anteanalibus nudis. Lobus cephalicus a segmento buccali nudo prorsus non

distinctus, inclinatus, ovalis, valde convexus, haud marginatus, in parte anteriore sulcis notatus duobus longitudinalibus brevibus, antice extrorsum flexis. Setæ superiores, fasciculum componentes, capillares, aliæ crassiores, læves, limbatæ, aliæ tenuiores, inferne læves, superne spinulis minimis adpressis biseriatis obsitæ. Setæ inferiores uncini: in segmentis 3 anticis setigeris solummodo unicus obvius, validissimus, conico-acuminatus, in cæteris multi, minuti, seriem simplicem transversalem formantes, rostrati, vertice rostri 4-serrulato, fasciculo setularum sub rostro. Segmentum postremum exqvisite infundibuliforme, margine serie cirrorum 13—26 brevium triangulari-acuminatorum æqvalium cincto; anus in fundo infundibuli, haud elevatus. Longit. 130^{mm}, latit. 3—3½^{mm}.

Foruden paa de l. c. angivne Localiteter (Hammerfæst og Ramfjorden ved Tromsø, 40—100 F. D.) har jeg senere fundet denne Art hypig ved Vadsø og Tromsø i Finmarken, Slaatholmen i Lofoten, Molde og Christiansund, paa hvilket sidste Sted den ikke var sjelden, men dog af ringere Størrelse end ved Finmarken. Den er aabenbart en arctisk Art og forekommer paa 40—150 F. D., blød med Stene belagt Leerbund. Dens Rør er sjeldent frit som hos vore øvrige Arter, men hyppigst, maaskee altid, fastvoxen efter dets Længde i uregelmæssigt slyngede Bugter til fremmede Legemer (Stene eller Skjæl), hvilke danne Bunden eller den underste Side af Røret, noget nær cylindriskt, dog fladt paa den underste fastvoxne Side, undertiden med lette ringformige Indsnøringer hist og her. Det er fremdeles fast og haardt (ikke bøieligt som hos vore øvrige Arter), og bestaaer af finere eller grovere Sand, ofte med iblandede Conchyliefragmenter; dets Vægge ere langt tykkere end hos de øvrige Arter, Tykkelsen omtrent lig med den halve Tværdiameter af det indre Rør, hvilket udfoerer den indre Flade af det ydre tykke Overtræk og er fuldkommen cylindriskt, glat, og af en papiir- eller pergamentagtig Beskaffenhed.

4. Clymene biceps Sars, nov. spec.

Corpus subcylindricum, subbrevius, ubiqve fere æqvaliter crassum, segmentis 22, qvorum 19 setigeris, duobus postremis

nudis. Lobus cephalicus cum segmento buccali nudo coalitus, valde inclinatus, ovalis, planus, limbatus, margine frontali excepto, limbo crenulato, utrinqve incisura media bipartito, in parte anteriore sulcis notatus duobus longitudinalibus brevibus, antice extrorsum flexis. Setæ superiores, fasciculum componentes, capillares, inferne læves, anguste limbatæ, superne spinulis adpressis minimis biseriatis obsitæ. Setæ inferiores uncini minuti: in segmento primo setigero nulli, in segm. secundo 5—7, tertio 6—8, qvarto 7—9, qvinto 14—16, in cæteris 20 et ultra, seriem simplicem transversalem formantes, rostrati, vertice rostri 3-serrulato, fasciculo setularum in tuberculo infra rostrum. Segmentum postremum subspathulatum absqve cirris, utrinqve incisura media bipartitum, margine postico dorsali producto; anus dorsalis. Longit. 60—65^{mm}, latit. 3^{mm}.

Denne mærkværdige Form fandt jeg først i Aaret 1855 ved Bollærene i Christianiafjorden paa 50—60 Favnes Dyb, senere i Mængde ved Christiansund paa 50—70 F. D., blød Leerbund, ved Tromsø, Øxfjord og Vadsø i Finmarken heller ikke sjeldent paa 50—100, ja endog indtil 200 F. D. Den ligner noget Cl. spathulata Grube (Archiv für Naturg. 1855. 1. p. 114 Tab. 3 fig. 12, 13) i Formen af det skjævt afskaarne Analsegment, som mangler Cirrer og ved en flygtig Betragtning ligner Hovedlappen, saa at man i Førstningen er i Uvished om hvad der er den forreste og bageste Ende af Dyret (heraf Artsnavnet biceps); kun er der den Forskjel, at Afskjæringen hos Grubes Art gaaer skraat nedenfra opad og fortil, hvorved Segmentets dorsale Deel bliver kortere end den ventrale, medens netop det Omvendte finder Sted hos Cl. biceps. Hovedlappen mangler ogsaa den crenulerede Hudkam, som udmærker vor norske, og da der Intet nævnes om Gatboret, maa det vel antages for at være, som sædvanligt, terminalt. Derimod finder en større Lighed Sted mellem vor norske og en ganske nylig (Arch. f. Naturg. 1860. 1. p. 92) af den samme Forsker under Navn af Maldane glebifex beskreven Annelide saavel i Analsegmentets Form som Gatborets Beliggenhed paa Rygsiden; men denne Form er noksom adskilt fra vor her omhand-

lede, ja fra alle hidtil bekjendte Annelider, ved at have i hele Kroppens Længde Tværvulsterne med deres Krogbørster stillede ovenfor Haarbørsteknipperne, og danner derved alene en vel begrundet ny Slægt. Maaskee kunde ogsaa vor Cl. biceps, formedelst Mangelen af Cirrer (Gjelletraade) paa Analsegmentet og dens dorsale Gatbor, fortjene at afsondres fra Clymene som en egen Slægt.

Hr. Hansteen fremlagde en Skrivelse fra en af den geographiske Opmaalings Arbeidere, Hr. Lieutenant Lund, hvori ommeldes, at han har maalt Dybden paa adskillige Punkter af de større Indsøer i Agershuus Stift, og ved et dertil indrettet Apparat forskaffet sig Gruus fra disse Punkter paa Bunden af Søen, hvilket er oversendt til Hr. Lector Kjerulf. Den største Dybde af Storsøen i Rendalen fandtes f. Ex. = 940 Fod; da Søens Overflades Høide over Havet er 819 Fod, er altsaa dette Punkt paa Søens Bund 121′ under Havets Overflade.

Hr. Kjerulf ytrede, at det vilde være interessant ved Oplodninger at faa en Ide om vore Indsøers Dybde. Hvad man ved Oplodningen fik at vide om f. Ex. Storsjøen i Rendalen bestyrkede det Indtryk af en stor Revne i Fjeldlegemet, som Synet af saadanne sprekkeformige Dele, hvor den ene Fjeldkant ligesom passer i den anden, opvække hos den Reisende. De omtalte Prøver af Sedimenterne i Indsøerne vare saadanne, som man kunde vente efter de i Vasdraget omliggende Fjeldes Natur. Det havde imidlertid ogsaa været ret interessant at see flere Prøver. Navnlig vilde saadan Prøve af Sedimentet i Øiern være at ønske.

Hr. Esmark fremsatte i Anledning heraf det Ønske, at man under de topogrophiske Opmaalinger vilde observere de høiere liggende Indsøers Høidebeliggenhed over Havet samt optage en Fortegnelse over de i dem forekommende Fiskearter forat komme til Kundskab om hvor høit de forskjellige Fiskearter findes. I Fortegnelsen kunde man benytte de i Egnen brugelige Trivielnavne.

Hr. Fearnley paabegyndte et Foredrag om Kometernes Forhold til Solsystemet.

Den 22de Marts. Almindeligt Møde.

Hr. Holmboe holdt et Foredrag om Oprindelsen af det skandinaviske Vægtsystem i Middelalderen.[1]

Medens Europas sydlige og vestlige Stater meget tidligen optoge det gamle romerske Vægtsystem, Pundet inddeelt i 12 Untser, brugtes i Skandinavien lige indtil den nyere Tid et derfra ganske forskjelligt, hvis Oprindelse, saavidt jeg veed, ikke har været Gjenstand for nogen Undersøgelse.

Det ældre skandinaviske Vægtsystem var:

1 Mark (mörk) = 8 Ører (aurar)
1 Øre (eyrir) = 3 Ørtuger (ertugar).

Disse tre Eenheders indbyrdes Forhold var fast og uforanderligt; men Ørtugens Inddeling i Penninger varierede noget i de forskjellige Lande og til forskjellige Tider.

Ved Skandinavernes Handelsforbindelser med Fremmede bemærkedes tidligen, at Øren i Vægt omtrent svarede til Untsen, og Marken blev i de fleste Lande optagen som en Vægteenhed svarende til 8 Untser. I England blev den, ifølge Ruding[2], indført fra Danmark, og blandt de Actstykker, hvormed le Blanc oplyser den ældre franske Mynthistorie, findes Marken først omtalt som anvendt Aar 1092.[3] I Tydskland skal man henimod Midten af 11te Aarhundrede have begyndt at gjøre Forskjel mellem Mark og Pund.[4] Saavel i disse Lande som i det øvrige Europa udenfor Skandinavien bruges Marken kun ved Veining

[1] Min mangeaarige Stilling som Bestyrer af Universitetets Myntcabinet har gjort det nødvendigt for mig at skaffe mig Kundskab om forskjellige Nationers Vægtsystemer som Grundlag for deres Myntforholde.

[2] *Annals of the coinage of Britain 2. ed. I. p. 307.*

[3] *Le Blanc, traité historique des monnoyes de France, Amsterdam 1692. 4° p. 151.*

[4] *Chaudoir, aperçu sur les monaies Russes*, I. p. 86. Han citerer som Kilde *Czacki O litewskich i polskich prawach I p. 153.*

af Guld og Sølv, nogle Steder tillige ved Veining af Juveler og enkelte andre kostbare Gjenstande, medens Pundet er vedblevet at være Hovedeenhed for Handelsvægten, og intetsteds deles Untsen i 3 lavere Eenheder. Det kan derfor ikke antages, at Skandinavien har laant sit Vægtsystem fra noget europæisk Land; men det maa enten være originalt i Skandinavien eller være indbragt fra Asien.

I et af de sidste hertil ankomne Hefter af *Madras Journal of Literature and Science* — April—September 1859 — stødte jeg paa den Bemærkning,[1] at i det sydlige Indien er et Vægtsystem forherskende, som har en saa paafaldende Lighed med det ældre skandinaviske, at man næppe kan undgaae at antage begge nedstammende fra en fælles Kilde. I Sydindien er nemlig

1 seer = 8 pala
1 pala = 3 tola.[2]

Vi have saaledes her et System, hvori Eenhederne nøiagtigen staae i samme Forhold til hverandre, som Mark, Øre og Ørtug. Kan det nu ogsaa godtgjøres, at hver enkelt Vægteenhed i det skandinaviske System har havt samme Tyngde, som den tilsvarende Eenhed i det indiske, kan der næppe blive nogen Tvivl tilbage om begge Systemers fælles Oprindelse.

Tola, Grundeenheden i de fleste indiske Vægtsystemer, har været og er paa de fleste Steder i Vægt lige med den Sølvmynt, som kaldes *Rupie*.[3] Men ligesom i Europa Mynter af samme

[1] Det er i en Afhandling, betitlet: *On Indian Weights and Measures by J. W. Breeks.* Det heder heri p. 23: „*In Southern India a seer of 24 tolas called a Cutcha seer is very prevalent.*“

[2] Seer skrives af Andre ser; hvor jeg ikke citerer, foretrækker jeg Skrivemaaden Çer, for at betegne den palatale Sibilant, der er forskjellig fra det sædvanlige *s*. Pollum hos Breeks skrives af Andre palam, og saaledes er ogsaa Skrivemaaden i Sanskrit, hvor *m* er Casusendelse og derfor i europæiske Bøger gjerne udelades. Tola betyder oprindelig Vægt i Almindelighed, af tul at veie, men er i Sprogbrugen bleven til Benævnelse paa en bestemt Vægteenhed, ligesom det latinske pondus er bleven til Pund.

[3] Rupja i Sanskrit betyder Sølv. „*In India, weights have always borne some relation in each district to some coin in circulation there, generally to one most in*

Navn, saasom Penning, Skilling, Daler o. s. v., i forskjellige Stater have forskjellig Vægt og Værd, saaledes har Rupien i Indiens forskjellige Stater og med den Tola'en en noget forskjellig Vægt; dog er Forskjellen ikke saa stor som imellem de nysnævnte Mynter i Europa, ikke engang større end imellem eensbenævnte Vægteenheder i vor Verdensdeel. Udførlige Fortegnelser over de i Indien brugelige Rupier og Vægteenheder sammenlignede med engelsk Vægt leverer J. Prinsep i sine *Useful Tables.*[1] Af disse sees, at Rupiens Vægt i de fleste indiske Stater varierer mellem 170 og 180 grains Troy weight eller i norsk Vægt mellem 192,78 og 204,12 Æs. Dog ere enkelte lidt vægtigere og andre lettere, f. Ex. Calcutta Rupien = 192 gr. Tr., Chalanî R. = 160,71, Mag R. = 152,80, Ceylon R. = 134,00 gr. Tr. = 151,956 norske Æs.

En *Pala* = 3 Tola varierer med denne.

Forholdet af *Çer* til de nysnævnte Vægteenheder er ikke saa constant; thi i det Nordlige regnes et forskjelligt Antal, oftest 80 Tola, paa en Çer, men i det Sydlige, som før anført, almindeligst 24 Tola.

Hvad nu Tyngden af de ovennævnte nordiske Vægteenheder angaaer, da har jeg for 20 Aar siden, støttet paa 13 Stykker i nordiske Grushøie fundne Vægtlodder, i et Universitetsprogram[2] paaviist, at den gamle norske Mark var lige med 14 Lod $2\frac{1}{2}$ Qv. cølnsk Vægt = 3744 Æs nyere norsk Vægt; Øren altsaa = $459\frac{6}{7}$ og Ørtugen = $153\frac{2}{7}$ Æs. Men disse Talstørrelser kunne stricte talt blot ansees gjældende for en enkelt Periode, maaskee endog kun for en enkelt Egn. Thi det er bekjendt, at de nordiske Vægteenheders Tyngde var nogen Vaklen underkastet, ligesom Vægten overalt i Middelalderen. Endnu i Kong Magnus Haakon-

repute. In Bengal, Bombay and most parts of the Deccan they conformed to the rupee." Breeks l. c. p. 18.

[1] *Indian Antiquities by the late James Prinsep, to which are added his Useful Tables, ed. &c. by Edward Thomas, in two volumes.* London 1858 8°.

[2] *De prisca re monetaria Norvegiæ &c.* Christiania 1841. Program for Festligholdelsen af Kongens Fødselsdag.

søns Tid sees Paabud af een fælles Vægt for hele Norge at have været fornøden,[1] ja i Sverige existerede endnu i Begyndelsen af 14de Aarhundrede to forskjellige legale Vægtmarker, den Stockholmske i Svealand og den Skaraske i Gøthaland.[2] Naar man derhos betænker, at Vægteenhederne overalt, hvor Controllen mangler eller er slap, viser en Tendents til Forringelse, er der al Grund til at antage, at de nordiske Vægteenheder længere tilbage i Tiden have været tungere. At den indiske Tola i Gjennemsnit er noget tungere end den nordiske Ørtug, kan saaledes let forklares af den Omstændighed, at Indiens tidlige Cultur har tilveiebragt en Stands i Forringelsen langt tidligere end en saadan i Norden er kommen istand. En lignende Grund har maaskee foranlediget, at Marken i de fleste Lande søndenfor Skandinavien viser sig at være tungere end den nysnævnte nordiske. Uagtet nu efter al Sandsynlighed mere end 2000 Aar ere forløbne siden Nordboerne skiltes fra sine Frænder i Asien, findes dog en høist mærkelig Overeensstemmelse mellem de tilsvarende Vægteenheders Tyngde, i det Forskjellen mellem de europæiske Staters Vægt holder sig omtrent inden samme Grændser som Forskjellen mellem de indiske Staters Vægt indbyrdes, hvilket vil sees af følgende tabellariske Oversigt,[3] hvori saavel de letteste som de tungeste Untser ere medtagne:

[1] Den nyere Landslov af 1270: Kjøbebolken § 29. See Norges gamle Love II. S. 166.

[2] I de Regnskaber, som Johannes de Serone og Bernhardus de Ortolis aflagde for de i Sverige indsamlede Afgifter for Pavestolen i Aarene 1327—28, skjelnes mellem Stockholms og Skaras Vægter, og Forholdet angives som $7^1/_3$ til $7^1/_{12}$.

[3] For de Egnes Vedkommende, hvor en Çer er mere end 24 Tola, og hvor Prinsep ei anfører Pala, er i Tabellen anført Vægten af 3 Rupier.

	Prinseps Angivelse	En Pala eller 3 Tola eller 3 Rupier eller $\frac{1}{8}$ Çer bliver i engelske grains Tr. weight	En Pala eller 3 Tola eller 3 Rupier eller $\frac{1}{8}$ Çer bliver i franske Grammer
Calcutta	1 Rupie = 192,00 Troy gr.	576,00	37,525
Mangalor, Mal. .	1 Çer = 9 ounc. 13 dr.	536,62	34,772
Pondicherry . . .	1 Çer = 9 ounc. 11½ dr.	531,49	34,439
Negapatam, Car.	1 Çer = 9 ounc. 10½ dr.	528,07	34,209
Barelly	1 Rupie = 171,90 Tr. gr.	515,70	33,419
Calpî	1 Rupie = 169,075 Tr. gr.	507,22	32,887
Chandrapúr . . .	1 Rupie = 163,00 —	489,00	31,687
Nolgund, Mal. . .	1 Çer = 8 ounc. 8½ dr.	466,55	30,232
New Hobly . . .	1 Çer = 8 ounc. 6 dr.	458,01	29,679
Bagulkotá M. . .	1 Çer = 8 ounc. 3½ dr.	449,46	29,124
Calicut	1 Çer = 8 ounc. 2⅔ dr.	446,61	28,939
Náráyaní	1 Rupie = 142,23 Tr. gr.	426,69	27,638
Do.	En anden R. = 137,15 Tr. gr.	411,45	26,662
Ceylon	1 Rupie = 134,00 Tr. gr.	402,00	26,048

	En Untse eller Øre bliver i engelske grains Troy weight	En Untse eller Øre bliver i franske Grammer
Wien	450,12	35,001
Regensburg, ældre Handelsv.	546,72	35,432
Barcelona	517,65	33,544
Prag, ældre bøhm. Vægt. .	496,19	32,15
London	480,00	31,102
Paris	472,11	30,594
Cøln	451,38	29,249
Rom	436,60	28,262
Norge i Middelalderen . .	412,593	26,734
Skara i 14de Aarhundrede .	411,16	26,639
Genua	407,61	26,414
Roskilde i 14de Aarhundrede	406,24	26,32
Stockholm i 14de Aarhundr.	399,50	25,883
St. Petersburg	394,95	25,594 [1]

[1] For de europæiske Vægters Vedkommende i nyere Tid har jeg i denne Tabel lagt Angivelserne i *Nelkenbrecher's Taschenbuch der Maass-, Gewichts- und Münzkunde, 16te Auflage*, til Grund. Overalt, hvor Handelsvægten er forskjellig fra

Af denne Fortegnelse sees, at Untsens Vægt i de forskjellige Egne af Indien omtrent ligger imellem 26 og 37 franske Grammer, og i Europas forskjellige Stater omtrent mellem 26 og 35 Grammer. Inden samme Grændser træffe vi den ogsaa udenfor Europa og Indien, f. Ex.

	eng. Grn.	fr. Grm.
i Tunis, en Untse = $\frac{1}{16}$ Rotolo	481,50	31,200
i Damask, en Vaqia	468,00	30,326
i Mocha, en do.	474,70	30,962
i Djedda, do.	520,49	33,717
i Massuah, do.	400,00	25,920
i Habesch, do.	401,80	26,035
i Amboyna (Molukkerne) en Tael . . .	455,35	29,506
i Bokhara, en Tolendak	423,63	27,440

Disse Størrelser fjerne sig saaledes ikke meget fra den gamle romerske Untses Vægt, der ifølge Prof. Böckh's Undersøgelser kan anslaaes til 421,10 Tr. gr.[1]

Den samme Untse synes ogsaa allerede tidligen at have naaet Persien; thi man har oldpersiske Mynter, som veie 432 Tr. gr.[2] Noget tungere er den senere persiske *Or*, men den ligger dog indenfor de ovenfor omtalte Grændser.[3]

Sølvvægten, har jeg benyttet Angivelserne for den sidste. Hvad de skandinaviske Vægter i 14de Aarhundrede angaaer, har jeg benyttet Angivelser i de af Prof. Munch i Rom afskrevne Regnskaber af Johannes de Serone fra Aar 1328, hvori norsk og svensk Vægt er reduceret deels til romersk deels til avignonsk Vægt, og Roskildemarken er angivet som $^9/_{10}$ af den cølnske.

[1] *Böckh, Metrol. Untersuchungen &c.* S. 165.

[2] ib. S. 75.

[3] Tavernier beretter i sin Reisebeskrivelse (*Les six voyages de M. Tavernier*, Paris 1692, p. 136; i den tydske Overs. I, S. 51—52) at man i Persien regnede en *Or* til 5 Abbasi, en Art Sølvmynter, om hvilke Olearius (*Moskowitische und Persianische Reisebeschreibung* S. 559—60) bemærker, at hver enkelt var værd $8^2/_3$ Groschen Meissnisk, og at en Daler kan opveie fire Abbasi. Nu siger Tavernier (II S. 218 i den tydske Overs.), at en persisk Mynt paa fem Abbasi gjaldt 4 livr. 12 sous 6 d. eller $92^1/_2$ sous, og strax efter, at en Rupie gjaldt 30 sous; 3 R. altsaa 90 sous. En Or eller 5 Abb. altsaa = $3^1/_{12}$ Rupier. Antages Delhi Rupien paa T.s Tid at have havt samme Vægt, som den

Jeg forudseer, at En og Anden vil afvise den Tanke, at Indernes og Skandinavernes Vægtsystemer staae i historisk Forbindelse, med den Bemærkning, at Overeensstemmelsen kan være en Tilfældighed. Men Tilfældigheden har dog sin Grændse. Naar Talstørrelser anvendes ved Bestemmelsen af sociale Indretninger, beroe de deels paa naturlige Forhold deels paa Vilkaarlighed. Naar vi over al Verden finde Titalssystemet i Anvendelse, da vise de ti Fingre os, at her behøver ikke det ene Folk at lære af det andet; ligesaa, naar vi antræffe Tyvetallet som Eenhed i et og andet Talsystem, i det man har talt Fingre og Tæer sammen. Men, naar man ved Maal, Vægt eller Mynt bestemmer et vist Antal lavere Eenheder som en ny og høiere Eenhed, da er man inde paa Vilkaarlighedens Grund, og indrømmer man end, at Tilfældet her kan bringe to Folk uden Overeenskomst til at vælge samme Tal, saa skal der dog en stærk Troe paa Tilfældet til at antage, at de samme Folk skulle falde paa at bestemme det samme Antal af høiere Eenheder til atter at danne en Eenhed. For at de endvidere skulde vælge at anvende to saadanne fælles Talstørrelser paa een og samme Gjenstand, saasom Vægt, Maal, Mynt eller hvadsomhelst, maatte man tye til en tredie concurrerende Tilfældighed. Ja der maatte endnu en fjerde til, for at faae Lighed istand i de enkelte Eenheders Størrelse. Jeg betvivler, at Nogen ved at overveie alle saadanne Begivenheder inden sin Erfaringskreds, som man i det daglige Liv pleier at kalde Tilfældigheder, vil kunne opvise nogen saadan Combination.

Betænkelighederne ved at antage en oprindelig Identitet mellem de Vægtsystemer, hvorom her handles, ville ogsaa kunne mødes fra en anden Kant. Det er en Kjendsgjerning, at Orienten ei blot er Folkeslagenes Vugge, men ogsaa Culturens. Grækere og Romere hentede flere af sine Institutioner fra Østen. Fra

af Prinsep angivne til 172,4 gr. Tr. w., ville $3^1/_{12}$ Rupie = 5 Abbasi (forudsat lignende Gehalt) = 1 Or veie 531,59 gr. Tr. w., næsten ganske lige med en Pala (Untse) i Pondicherry. Ligesom *Or* temmelig nøie svarer til Vægten af en Untse, saaledes har Ordet en paafaldende Lighed med det oldnord. *Aur*, hvoraf *Eyrir*, Øre.

Ægypten laante Cæsar Tidens Inddeling i Uger og Navnene paa de syv Ugedage efter Sol, Maane og de da bekjendte fem Planeter.[1] Fra Ægypten fik ogsaa Indien den samme Tidsinddeling og Dagenes Navne efter de samme Himmellegemer.[2] Har nu den oprindelige Vægteenhed gaaet lignende Veie, er dens videre Udbredelse let forklarlig.[3] Det er en bekjendt Sag, at det romerske Vægtsystem er Grundvolden for hele Vest-Europas Vægtforholde. Hvorledes derimod det indiske har udbredt sig, lader sig ikke med den Sikkerhed historisk paavise; men den i den tidlige Middelalder og maaskee allerede i Oldtiden stadigen benyttede Handelsvei fra Egnene om det kaspiske Hav langs Volga, Düna og andre Floder til Østersøen kan lettelig have bragt det indiske Vægtsystem til Norden, om man ikke tør antage, at Nordboerne allerede have medbragt det ved deres Indvandring. Tusinder af Sølvmynter fra Samarqand, Bochara, Balch og flere Stæder i Samanidernes Rige østenfor det kaspiske Hav og Arabien ere fundne i Strøget mellem Østersøen og det kaspiske Hav samt i Landene rundt om Østersøen. De bære Vidnesbyrd om, at disses Forbindelser især have været livlige med Mellemasien.[4] En Følge heraf er det vel ogsaa, at de Russiske Vægteenheder stemme bedre overeens med de nordiske i Middelalderen end med de tydske.[5] Man vil af foranstaaende Tabel see, at Differentsen

[1] *Dio Cassius, Hist. Rom. ed. Reimarus* I p. 123—24.

[2] *Lassen, Ind. Altherth.* III, 84. *A. Weber, Indische Studien* II,666.

[3] Böckh er tilbøielig til at antage Babylon som det Sted, hvor et Vægtsystem først indførtes. Det gjør her intet til Sagen, om det er udgaaet derfra eller fra Ægypten, heller ikke, om det først har naaet Oxuslandene eller Indien.

[4] At denne Handelsvei benyttedes før Mohammedanernes Tid, kan blandt Andet sluttes deraf, at man ved Volgas Biflod Kama har fundet persiske Mynter fra 5te Aarh. eft. Chr. *Mém. de la Soc. Imp. d'Archéologie de St. Petersbourg*, Aarg. 1847 p. 200.

[5] *Chaudoir* l. c. p. 86 antager, at Novgorod fik sin Vægt fra Tydskland, men anfører ingen Kilde for denne Mening. Da han derhos saa stadigen citerer Kilder, at han for 196 Sider har 592 Citater, er det antageligt, at han i dette Tilfælde ei har havt Noget at paaberaabe sig, men at hans Yttring blot er en Gisning, støttet til Novgorods Stilling som Hansestad. Ovenanførte Tabel viser, hvor nær den russiske Untse slutter sig til Stockholmsøren fra 1328.

mellem den nugjældende Russiske og den Stockholmske i Middelalderen kun er lidet over een Procent, og den nugjældende Stockh. Untse for Guld og Sølv er kun ubetydeligt tungere end den ældre (nu = 26,329 Grammer). Forskjellen derimod mellem den Russiske og f. Ex. den Cølnske er omtrent fjorten Procent. At derhos Vægt i Rusland i nogle hundrede Aar har været uden væsentlig Forandring, derom vidner en Mængde Sølvbarrer, som for 30 à 40 Aar siden fandtes i Jorden i Staden Riäzan omtrent midt i Rusland.[1] Middelvægten af disse var 47 Zolotnik eller $15\frac{3}{4}$ Lod ($7\frac{7}{8}$ Untse) eller $\frac{63}{64}$ af et Russisk Pund (grivenka), kun faa Procent lettere end Middelalderens Mark i Skandinavien. Da alle de fundne Barrer vare af lidet forskjellig Vægt, er det rimeligt, at de have repræsenteret en Vægteenhed svarende til den nordiske Mark. Fra hvilken Tid de skrive sig, lader sig vel ikke med Bestemthed afgjøre; men at saadanne have courseret i det 14de og maaskee ind i det 15de Aarhundrede, kan man slutte af den Omstændighed, at Herberstein, som var Gesandt for de tydske Keisere Maximilian den 1ste, Carl den 5te og Ferdinand den 1ste (i Begynd. af 16de Aarh.) hos Storfyrsterne Iwan Wassiliewitsch og Wassili Iwanowitsch, omtaler, at saadanne Barrer havde været i Brug, men fandtes ikke mere paa hans Tid.[2] Paa

[1] I Aaret 1821 fandt man i Staden Novgorods Vold ei langt fra Breden af Volkhof omtrent et Pud (40 ℔) Sølvbarrer, der hver især veiede fra $42\frac{1}{2}$ til 46 zolotnik og vare mærkede med Stempler. Noget senere fandt man 190 Stykker lignende Sølvbarrer i Riäzan i Nærheden af St. Boris's og St. Glebs Domkirke; 114 St. af disse, der synes at være ældre, da de ere uden Stempler, bleve sendte til St. Petersburg, hvor deres Vægt befandtes at være fra 44 zol. 12 dol. til 49 zol. 84 dol. *Chaudoir, Aperçu sur les monnaies Russes I p. 89—90.* Nu angives i en russisk Arithmetik fra Begyndelsen af 18de Aarhundrede af L. Magnitski en *litra* paa 72 Zolotnik at svare til $1\frac{1}{2}$ russisk *grivenka*, hvilken altsaa er beregnet til 48 Zol. De her omtalte Barrer synes saaledes at have repræsenteret en *grivenka*, der meget nær svarer til en oldn. *Mark*, eller endnu nærmere til en gammel stockholmsk *Mark*, der ifølge Angivelsen fra 1328 lader sig beregne til 3196 eng. Gran, medens 48 Zol. russ. ere = 3159 eng. Gr.

[2] „Initio, cum argentum in provinciam inferebatur, fundebantur portiunculæ oblongæ argenteæ sine imagine et scriptura, æstimatione unius rubli, quarum nulla nunc

den anden Side erfare vi af den marokkanske Reisende, Ibn Batuta, at lignende Barrer vare i Brug i det Sydlige af det nuværende Rusland i Begyndelsen af det 14de Aarh. Paa en af sine talrige Reiser fulgte han en af Mohammed Uzbek Khans Gemalinder fra hans Leir i det sydøstlige Rusland til hendes Fader, Keiseren af Constantinopel, altsaa gjennem Landene i Nord for det sorte Hav. Han erholdt, siger han, af flere fyrstelige Personer Gaver af Sølvbarrer, og beretter, at saadanne bragtes fra Russerne som Betaling for Varer; enhver veiede fem Uqia.[1] Hvilken Vægt disse fem Uqia repræsentere i Forhold til bekjendte Vægteenheder, lader sig vel ikke beregne, da Vægten af Uqia i de mohammedanske Stater er noget forskjellig i forskjellige Egne;[2] men Brugen af Sølvbarrer i Begyndelsen af 14de Aarh. er derved dog constateret, og der er vundet Sandsynlighed for, at saadanne Barrer, som de ved Riäzan fundne, vare gængs i 14de Aarh., saa at man kan antage, at paa samme Tid, som den gamle Markvægt var i Brug i Norden, courserede Sølvbarrer af omtrent en Marks Vægt i det Indre af Rusland. Et ikke uvigtigt Mellemled mellem Asien og Norden er derved fundet.

Blandt de omtalte Vægteenheder er Untsen den, som har havt og fremdeles har den største Udbredelse og som paa sine Vandringer har undergaaet de ringeste Forandringer, medens de høiere Eenheder ere dannede af et noget forskjelligt Antal Untser i forskjellige Lande, og paa den anden Side et forskjelligt Antal lavere Eenheder udgjøre en Untse. Dens Ælde stadfæstes yderligere derved, at den gjenfindes i det ældgamle Culturland China,

apparet." Herberstein, rerum Moscovitarum comment. p. 40. i *Hist. Ruthenicæ Scriptores exteri ed. Sturczewski.*

[1] *Journ. Asiat.* IV S. T. XVI p. 190. 192.

[2] *Vaqia* og *Uqia* ere i forskjellige Egne dialectiske Modificationer af det samme Ord, der oprindelig svarer til det latinske *uncia*. I Aaret 1826 fandtes i Jorden i Kjew fire Sølvbarrer, en af Vægt 36 Zol. 51 doli, en paa 37 Z. 37 d. og to, som hver veiede 38 Zol. (Chaudoir l. c. I p. 93). Reduceres 38 Zol. til Troy grains, erholde vi 2501, 35 Tr. gr. Da Femteparten heraf, 500 gr., ligger indenfor Grændsen af den Vægt, Untsen har i de forskjellige asiatiske og europæiske Stater, synes de nysnævnte Barrer at svare til dem, Ibn Batuta omtaler.

hvis Tael eller Lyang i Vægt er næsten umærkelig forskjellig fra tre Calcutta-Rupier, som ifølge det Foregaaende maa antages at have repræsenteret Untsen i Bengalen indtil Englænderne ved Act VII af 1833 noget formindskede den.[1]

Den ældgamle Untse sees saaledes fra sit Udgangspunct, enten nu dette er at søge i Ægypten eller i Asien, paa sin Vandring over Rom til Vesteuropa at være bleven multipliceret med tolv for at danne Pundet, medens den i Indien er multipliceret med otte for at danne Çer'en (eller Marken) og i Følge med denne har taget Veien gjennem Rusland til det nordlige Europa, hvor Untsen og Øren i den tidlige Middelalder mødtes og vel under den lange Adskillelse havde forandret sig noget, men dog ikke vare blevne ukjendelige for hinanden.

Ingen anden Vægteenhed findes altsaa saa almindelig udbredt, som Untsen.[2]

Af Vigtighed for den Sammenligning, som er Gjenstand for nærværende Afhandling, vilde det være, om man kunde paavise de her sammenlignede Vægtsystemers Alder. Hvad det nordiske betræffer vide vi, at vor Literatur ikke kjender noget ældre. Hvad det indiske derimod angaaer, da kjender man endnu næppe dets ældre Historie. Den lærde *Colebrooke*, som i Indien forfattede sin Afhandling om Hinduernes Vægt og Maal,[3] paaberaaber sig et Værk, betitlet *Sanchyaparimána*, af *Gópála Bhattá*, hvis Tids-

[1] Ifølge Prinsep veier en chinesisk Tael saameget som 3,221 Tola à 180 grains Troy d. e. 579,78 gr. Tr., medens tre Calcutta-Rupier veie 576 gr. Tr. Ved ovennævnte Act er Rupien bestemt til 180 gr. Tr.

[2] Pundet blev ogsaa tidligen almindeligt i den største Deel af Europa, idet de romaniske Folk optoge det latinske *libra* med smaae Variationer i Udtalen, og de germaniske Folk optoge *pondus* i lignende Betydning. Ogsaa i de levantiske Stæder i Asien og langs Brederne af Middelhavet optoges det græske *litra* (efter Böckhs Mening en Forvanskning af det romerske *libra*) af Araberne, som omsatte Bogstaverne og kaldte det *ritl* og *rotl*, hvoraf lingua franca har gjort *rotolo*, som nu er det almindelige Navn for Pundet langs Middelhavets Kyster, endog i europæiske Havne. Men længere mod Øst findes ei Spor til Pundet.

[3] *On Indian Weights and Measures, i Asiatic Researches Vol V. p. 91 flg.*

alder formodentlig har været ham ubekjendt, da han derom intet angiver. De Systemer, som Colebr. efter denne Forfatter anfører, ere lidet skikkede til at give et klart Begreb om Indiens ældre Vægtforholde, da de deels angives som specielle for enkelte Classer, saasom Astronomer og Læger, deels indeholde vage Bestemmelser, deels saadanne Urimeligheder, som at begynde Vægtenhedernes Scala med et Støvgran, som viser sig i en Solstraale, der falder gjennem en Sprække, ja Støvgrannet beskrives endog af medicinske Skribenter som bestaaende af tredive mindre Dele. Endnu i 1858, da Prinseps *Indian Antiquities* udkom, vidste Udgiveren, *Edw. Thomas*, intet Andet at anføre angaaende denne Sag end at give et Uddrag af Colebrookes Afhandling.[1] Abul Fazl, som har skildret Statsforholdene i Indien under Keiser Akbar, meddeler ikke blot dennes Bestemmelser om Vægten, men ogsaa nogle Notitser om Forholdene kort forud.[2] Men heller ikke heri indeholdes nogen Oplysning om Ælden af det Vægtsystem, som er Gjenstand for vore Sammenligninger. Sandsynligviis have de mohammedanske Despoter i Nord-Indien givet vilkaarlige Bestemmelser, paa samme Tid som de talrige Smaastater i Syd-Indien have fastholdt det gamle Vægtsystem, der ved sin Ælde har havt en saadan Modstandskraft mod Vilkaarligheden, at det efter Ophøret af Mohammedanernes Herskermagt, om ikke før, atter er optraadt ogsaa i det nordlige Indien, om end ikke i sin oprindelige Fuldstændighed.[3]

[1] Turde man forudsætte, at den Retti (Forvanskning af sanskr. *raktikâ*), som Gópála omtaler, er den naturlige Vægt af et Gandja-Korn (*Abrus precatorius*), der angives som Grundvold, og som ifølge Wilson veier $1^{5}/_{16}$ Troy gr., da gjenfinde vi Untsen i den af Gop. Bh. angivne Guldvægt:

5 Retti = 1 Masha
16 Masha = 1 Karsha
4 Karsha = 1 Pala,

hvorved denne bliver omtrent = 420 gr. Tr. w. Men Retti'ens Vægt angives paa forskjellige Steder forskjellig.

[2] See *Ayeen-i Akbary transl. by Fr. Gladwin Vol. II p. 403—5.*

[3] I Akbars Vægtsystem nævnes *Tânk* og *Dhâm* som væsentlige Eenheder. Men i Prinseps Useful Tables, som leverer Fortegnelse over de i Brug værende

Kunne vi saaledes ikke paa langt nær ad historisk Vei naae op til den Tid, da Norrœna-Folket drog ud fra Asien, saa ere vi dog istand til at danne os sandsynlige Forestillinger om enkelte Træk af Culturstanden i Mellemasien flere hundrede Aar før Chr. F.[1]

Benævnelser paa Culturgjenstande og sammes Brug have i Regelen fra de Folk, som først have opfundet dem, fulgt Sagerne til de Folk, som have optaget dem, og yde saaledes Bidrag til at komme paa Spor efter Culturens Gang. Men, naar saadanne

Vægteenheder paa omtrent 150 Puncter i Indien, forekommer *Dhâm* slet ikke og *Tânk* kun et Par Gange. *Dhâm* er derhos rimeligviis en Forvanskning af det arab. درهم, *dirham*, der igjen er et Laan af det græske δραχμή (ligesom engelsk *dram* for drachme). Prakrit og yngre ariske Dialecter udstøde gjerne Bogstavet *r* efter en Consonant eller skille det derfra ved en indskudt Vocal. Det hos Gópála Bhattá forekommende *Dharana* tør derfor være af samme Oprindelse, hvilket bestyrkes derved, at 10 Dharana angives at udgjøre en *pala* eller Untse, og en saadan svarer i Vægt temmelig nøie til 10 abbasidiske Dirham, der i Gjennemsnit veie omtr. 50 gr. Tr. w. *Tânk* er aabenbar identisk med det arabiske دانق, *dânek* (oprindelig persisk *dâneh*, et Korn, et Bær), der betegner en Fjerdedeel af en Drachme. De mongolske Tartarer kaldte sin Sølvmynt *tènga*, og de ældste i Rusland prægede Sølvmynter erholdt derefter Navnet *dènga*, da de vare Efterligninger af de mongolske og fabrikeredes for at betale den af Mongolerne paalagte Tribut. *Chaudoir l. c. I. p. 114.* Baade *Tânk* og *Dhâm* kunne derfor antages at hidrøre fra de mohammedanske Herskeres Forsøg paa at indføre Forandringer i det indiske Vægtsystem.

[1] At Hinduerne nedstamme, ligesom Skandinaverne, fra Mellemasien, slutter man ikke blot fra dunkle Sagn, men ogsaa af den fornemste Kastes, Brahmanernes, forholdsviis lyse Hudfarve og af den Omstændighed, at i den ældre indiske Literatur Aarene regnes, ligesom forhen i Norden, efter Vintere (himâ, hemanta d. e. Snee-Tid), i den senere derimod efter Regntid (varsha), — et Tegn paa, at de i ældre Tid havde bevaret Mindet om Vinteren i et nordligere Klima. *Weber, Indische Studien* I. S. 88. Adolphe Pictet, som har gjort de europæiske Folkeslags Oprindelse til sit Hovedstudium, er i sit Værk, *Les origines Indo-Européennes ou les Aryas primitifs, Vol. I, p. 536*, ved at raadføre sig med Folkenes Traditioner, Geographie, Linguistik og Ethnographie, kommen til følgende Resultat, som jeg skal anføre med hans egne Ord: „Le peuple des *Aryas* c'est-à-dire les excellents, les dignes de respect, les maîtres, les héros (le nom signifie tout cela), ainsi qu'ils s'appelaient eux-mêmes par opposition aux *Barbares*, a dû occuper une région dont la Bactriane peut être considérée comme le centre."

Benævnelser findes at være lige hos Folk af fælles Herkomst, men som i Aartusinder have levet i saa lang Afstand fra hverandre, at Udtrykkene ikke kunne tænkes at være laante fra det ene til det andet, har man Grund til at antage, at de have været i Brug hos det fælles Urfolk, og at dette altsaa før Folkenes Adskillelse har staaet paa et saadant Trin af Cultur, som vedkommende Gjenstandes Brug forudsætter. Jeg skal nu anføre en Deel Exempler paa Udtryk for Culturgjenstande, som ligne hverandre i vort Oldsprog og i ældre eller yngre indiske og persiske Sprog, og som indeholde Vink til at dømme om Culturens Standpunct hos Urfolket.

brynja = sanskr. *varana*, Brystharnisk, Pantser.

brand-r = pers. *berend*, Sværdklinge.

korði (isl.), en Kaarde, sml. hindust. *kârd*, en Dolk.

eir, Kobber, Erts, og *jarn*, Jern, = skr. *ajas* ell. (*s* foran bløde Bogstaver bliver *r*) *ajar*, Jern, Kobber; tydsk *Eisen*, eng. *iron*, Jern.

kopar = skr. *kupja*, Kobber; afghanisk *kâbu*, id.

þexla (isl. tengsla) = skr. *tanga*, en Øxe.

töng, en Tang. Sml. zend. *teng*, en Hummerkloe.

naf = skr. *nabhi*, et Hiulnav.

plóg-r, en Plov. Sml. skr. *phala*, et Plovjern.

reið = skr. *ratha*, en Vogn.

ljá-r = skr. *lavitra*, en Lee, Lja, Segel, Sigd.

orf, Leens Skaft. Sml. zend. *urvara*, Træe.

vagn = skr. *vahana*, en Vogn.

korn = skr. *karana*, Korn.

hafrar, Havre. Sml. skr. *java*, Korn (især Byg).

tapari, en Øxehammer. Sml. hindust. *tabar*, en Øxe; pers. *teber*, id.

digull = skr. *taidjasavarttinî*, en Smeltedigel; hind. *tigalna*, at smelte (liquefieri).

harf-r = hind. *saravan*, en Harv.

kerra = hind. *gârî*, en Karre.

alin = pers. *ârîn*, en Alen.

ok = skr. *juga* = beng. *jug*, et Aag.

vefa = skr. *vap*, at væve.

hjálm-r, en Hjelm. Sml. hindust. *djhilam*, et Hjelmvisir.
þráð-r = hind. *târ*, Traad.
bát-r = skr. *pota*, en Baad, *vâdhu*, id.
nökkvi, et lidet Skib. Sml. skr. *naukâ*, en Baad.
ketil-l = skr. *kataha* = hind. *ketli*, en Kjedel.[1]

Hvad dernæst Benævnelserne for de Begreber, Vægt og veie, angaaer, er at bemærke, at i de Sprog, som tales i alle Lande fra Indiens Grændse og til England, betegnes Begrebet, at veie, med samme Rodord, nemlig i Persisk آويختن â-*vîkh*- ten (imperat. آويز, â-vîz), i Russisk: *vjas*-atj, veie, *vaga*, Vægt; i Polsk: *vazz*-itj; i Serbisk: *vag*-nuti; i Gotisk: *vig-an*; i Tydsk: *wäg-en*; i Angelsachsisk: *weg*-an; i Oldnordisk: *veg-a*.

Hertil kommer, at blandt Vægteenhedernes Navne har Untsen, som ifølge hvad ovenfor er anført synes at være den ældste, i Oldnordisk beholdt et Navn, som tyder paa fælles Oprindelse med det tilsvarende indiske. Wilson anfører nemlig, at den indiske *Pala* ogsaa forekommer under Navnet *Agra*, som uden Tvivl er beslægtet med det persiske *Or* (ovenfor S. 101) og med det nordiske *Aur*, hvoraf *Eyri-r* (pl. *aurar*), en Øre eller Untse.[2] Bogstavet *g* vexler nemlig i mange Sprog hyppig med *v* og *u*. Der gives saaledes en Mængde oldn. Ord, hvis *g* i Dansk er bleven til *v*, saasom *laga* = *lave*; *Haga* = *Have*; *gnaga* = *gnave*, o. s. v.; dansk Dial. *Raun* = *Rogn*, skotsk *raun* id., *faur* = *fagr*, skjøn; norsk Dial. *au* = *og*; svensk: *lager* = lat. *laurus*; oldn. *baula* = fr. *beugler*; oldn. *dagan* = eng. *dawn*; oldn. *rauð-r* = sanskr. *rakta* (for *radjta*), rød; *frauð* = skr. *paradja*, Skum.

Det er endelig ikke blot Ordet Øre, som bærer Spor af asiatisk Oprindelse. Det samme gjælder ogsaa Peningen, den mindste lovbestemte Vægteenhed i Nordens Oldtid, i Norge lige med $\frac{1}{10}$ Ørtug. Ordet *pening* har baade i Form og Betydning saameget tilfælles med det indiske *pana*,[3] at man vanskelig kan holde

[1] Om man end antager, at enkelte af de anførte Udtryk kunne have naaet Norden efter Folkets Indvandring, da kan det kun gjælde de faa, som ere fælles for andre europæiske Sprog, medens Fleerheden maa antages at være medbragt.

[2] I latinske Documenter er *eyrir* stadigen benævnt *ora*.

[3] Halliwell anfører *pan* som eng. Dial. for *penny*.

den Tanke tilbage, at begge Ord ere af fælles Oprindelse. Begge betyde deels Gods, Formue, Rigdom, deels en ringe Vægteenhed, deels en Mynt. Og ligesom *pening* er den ældste Benævnelse paa Mynt i Norden, synes *pana* at være den ældste Benævnelse paa Mynt i Indien. Thi i Manu's Lovbog ere Mulcterne stadigen bestemte i *pana,* saasom til 100, 500 og 1000 p. Af dette Ord udlede indiske Lexicographer Ordet *banidj*, en Kjøbmand, der ogsaa kaldes *pani.*

Den anførte Liste, som lettelig kunde forlænges, maa ansees tilstrækkelig til at overtyde om, at det Urfolk, hvorfra Skandinaver i Nord og Hinduer i Syd nedstamme, har kjendt Agerbrug, har forstaaet at smelte og smede Metaller, at forarbeide Vaaben og mangehaande Redskaber, at construere Vogne og Baade, har kunnet spinde og væve m. m. Et saadant Culturtrin kan næppe tænkes uden Vedtagelse af et Vægtsystem. Et saadant synes derfor at være medbragt af de udvandrende Skarer saavel mod Nord som mod Syd. Og den Omstændighed, at vi finde lignende Systemer i Brug i Norden i Middelalderen og i Sydindien i vore Dage, vidner om, at det ikke i Tidernes Løb har undergaaet anden Forandring end den, en slap Control medfører.[1]

Den bekjendte Philolog, Adolphe Pictet, bebuder i første Deel af sit nysnævnte Værk, *Les origines Indo-Européennes* etc., at han i anden Deel vil fremstille den Grad af Cultur i social, materiel og intellectuel Henseende, som det fælles Urfolk kan antages at have naaet før Adskillelsen. Jeg tvivler ikke om, at han deri vil levere en yderligere Begrundelse af hvad jeg her i Korthed har antydet.

Jeg maa til Slutning omtale et Par historiske Begivenheder,

[1] Vægtsystemet griber saa dybt ind i det sociale Livs Interesser, at det har en overordentlig Kraft til at conservere sig. Som Exempler herpaa kan jeg anføre, at det romerske Pund i vore Dage afviger neppe fem Procent fra den Vægt, det ifølge Böckhs Beregning havde i Republikens Tid for to tusinde Aar siden. Ifølge Ruding — *Annals of the coinage of Britain* I. p. 277 — har den cølnske Untse nutildags nøiagtigen samme Vægt som et i Aaret 1238 i Strasburg stemplet Normalvægtlod.

som kunde foranledige andre Meninger om det her behandlede Vægtsystems Oprindelse. Det er en bekjendt Sag, at flere Cultur-Elementer bragtes til Mellemasien ved Grækernes Herredømme i Bactrien. Man kunde saaledes lettelig tænke sig, at det græske Vægtsystem kunde have været blandt saadanne Elementer. Men det ældre græske Vægtsystem sluttede sig til de vestasiatiske Systemer, det babyloniske, hebraiske og fl., ved at dele Talenten i 60 Miner, Minen i 100 Drachmer (og Drachmen i 6 Oboler). Man seer strax, at dette System intet har tilfælles med det, som er Gjenstand for nærværende Afhandling. Heller ikke kan den Forbindelse, som i Middelalderen ved Varægerne fandt Sted mellem de skandinaviske Lande og Myklegaard (Constantinopel) antages at have yttret nogen Indflydelse paa Vægtsystemet; thi det vestromerske System, som fandt Indgang i Grækenland og brugtes i det østromerske Rige, og som deelte Pundet i tolv Untser, lader sig heller ikke bringe i Harmonie med de nordiske Vægtforholde.

Som Resultat af disse Undersøgelser fremgaaer:

1) at det i Skandinavien i Middelalderen gjældende Vægtsystem er med Hensyn til Forholdet mellem de væsentligste Vægteenheder det samme, som det i Sydindien nu almindeligste, saaledes, at

i Skandinavien var	ligesom i Indien er
1 Mark = 8 Ører	1 Çer = 8 Pala ell. Agra
1 Øre = 3 Ørtuger	1 Pala = 3 Tola;

2) at hver enkelt af de skandinaviske Vægteenheders Tyngde laae indenfor Grændserne mellem Maximum og Minimum af de i Sydindien brugelige respective Vægteenheders Tyngde;

3) at begge Systemer sandsynligviis oprindeligen have været identiske og skrive sig fra et fælles Udgangspunct.

Hr. Faye meddeelte et kort Uddrag af Professor i Berlin: Schultz-Schultzensteins Mening om Golfstrømmens Indflydelse paa Norges og Sveriges Klimatforholde.

Prof. Schultzenstein, der har reist i vore Lande, har i Wochensch. f. Gärtnerei und Pflanzenkunde, indført en Afhandling, der senere er optaget i Froerip's Notizen der Natur- u. Heilwunde 2 B. $^{5}/_{1860}$, i hvilken han vil bevise, at Golfstrømmen ingen Indflydelse har til at formilde Klimatet i Norge og saaledes at gjøre det mere skikket til Frugt- og Havedyrkning. Hans Grunde for denne Mening synes vistnok temmelig lette, idet han ogsaa gjør Vestenvinden fortrinsviis kold og lægger udelukkende Vægt paa enkelte locale Forholde; men da det ikke kunde være Tale om fra Meddelerens Side at indgaae paa nogen Drøftning heraf, turde det være interessant at høre competente Physikere oplyse, om Phænomenet i den seneste Tid har været anderledes bedømt og om de dybere Strømninger ere nøiere kjendte end forhen.

I den Tanke, at Meddelelser fra Udlandet, især naar de angaae vort Land, ogsaa høre hjemme i Selskabet, havde Faye, uden at ville optage Tiden for andre Foredrag, tilladt sig kortelig at gjøre opmærksom paa den omtalte Anskuelse, der ganske vist staar i Strid med den gjældende Opfatning af Golfstrømmens Betydning. Som bekjendt have Nogle udtalt den Frygt, at en mulig Gjennemskjæring af Panamaeidet maaskee vilde forandre denne Strøms Retning og saaledes forværre vort Klimat; men dertil vilde efter Andres Mening dog en saadan Kanal i alle Fald blive for snæver.

Hr. Barth meddeelte nogle Ord om en særegen Foryngelsesmaade af Birkeskoven.

Under en Forstreise i Finmarken Sommeren 1860 blev jeg sammen med et andet af Selskabets Medlemmer, Forstmester Normann, opmærksom paa en egen Foryngelsesmaade af Birkeskoven, hvorom jeg skal tillade mig at meddele nogle korte Oplysninger.

Den Evne hos Løvtræerne at kunne forynge sig ved Rodskud er man i Almindelighed vant til at tænke sig som alene beregnet paa eller betinget af saadanne mere tilfældige Omstændigheder, som en eller anden voldsom Tilintetgjørelse af Træernes over-

jordiske Deel, navnligen ved Hugst eller Brand, ikke derimod som en Foryngelsesmaade, hvoraf de betjene sig, naar Intet forstyrrer deres naturlige Væxtgang. Det er saaledes bekjendt nok, hvor hurtigt Løvskoven almindeligviis voxer op igjen fra Roden eller Stubben efterat være borthugget i en Alder, i hvilken Rodens Livkraft endnu er nogenlunde usvækket. Det Samme finder i Regelen ogsaa Sted efter en Skovbrand, naar denne har brændt Træerne ned til Roden uden dog at have gaaet saa dybt ned i Jorden, at Rodsystemet meddetsamme er blevet ødelagt. Naar Træerne derimod faae Lov til uforstyrret at fortsætte og fuldføre deres Vext, skyde de vel, som Enhver veed, ogsaa ofte Rodskud. Men disse, der da gjerne betragtes som et Tegn paa en mindre sund og kraftig Vext eller paa ugunstige Vextforholde, blive under de almindelig bekjendte Omstændigheder kun smaa og ubetydelige i Sammenligning med selve Hovedstammen og døe ud enten før eller samtidigt med denne, saa at de altsaa ikke danne nogen ny eller selvstændig Opvext eller tjene til Skovens Foryngelse.

Heri var det nu, at Birkeskoven i Finmarken saaes at forholde sig paa en ganske egen Maade, idet den der virkelig forynger sig af sig selv eller danner nye Generationer af Træer ved Hjælp af sine Rodskud. Dette gaaer, saaledes som vi fik Anledning til at see det i en Strækning med aldeles urørt Urskov, for sig paa følgende Maade. Naar de af Frø opvoxede unge Birke ere noget tilvoxne, idet de t. Ex. have naaet en 5—6 Tommers Tykkelse, sees allerede endeel af de under de herværende ugunstige Vextforholde aldrig manglende Rodskud at have naaet en for saadanne meer end almindelig Udvikling baade hvad deres Størrelse og deres uforknyttede Udseende angaaer. Disse fortsætte deres Vext i Forening med Hoved- eller Moderstammen og staae, naar denne begynder at blive affældig, ofte ikke særdeles meget tilbage for samme i Størrelse. Medens Rodskuddene fremdeles vedblive at voxe, raadner Moderstammen efterhaanden aldeles bort, og den nye Generation af Træer, de af Rodskuddene dannede Stammer, 2 til 5 i Antal for hver Rod, vedblive endnu

i lang Tid derefter at holde sig sunde og frodige. Som det syntes gjentager denne Foryngelsesmaade sig endnu en eller maaskee endog flere Gange, idet Moderroden vel, ligesom det ved det saakaldte Stubbeskovbrug sees at være Tilfældet t. Ex. med Egen og Hasselen, i Tidens Løb raadner bort fra Midten af, men de af Rodskuddene dannede Stammer under Løbet af deres Vext skyde egne Rødder, hvoraf igjen nye Rodskud opstaae, der paa samme Maade som hine første danne en tredie Generation af Stammer, og saa fremdeles. Dette antydedes temmelig umiskjendeligt ved den ofte kredsformige Stilling af Rodskudstammerne rundt omkring et tomt Rum, saaledes som dette især tydeligt viser sig ved Egen og Hasselen efter ofte gjentaget Borthuggen af Stammerne. At Birkeskoven i Finmarken paa denne Maade i Almindelighed forynger sig idetmindste gjennem to Generationer af Træer, saaledes, at et enkelt Frø, der kommer til at udvikle sig efter dets Bestemmelse, danner tre Generationer af Træer ɔ: Stammer, forekom mig, efter hvad det saae ud til, ganske utvivlsomt. Denne Birkeskovens frivillige Foryngelse af Rodskud er i Finmarken saa almindelig, at man sjelden seer mere end 1 af Frø opvoxet Stamme for 3 eller 4 Grupper af saadanne, der have dannet sig af Rodskud.

Paa den heromhandlede Maade skulle ogsaa Blomme- og Kirsebærtræet forynge sig under ganske sædvanlige Vextforholde. Hvorvidt dette ogsaa finder Sted ved andre Træarter er mig derimod ubekjendt. Maaskee er denne Foryngelsesmaade under særegne Vextforholde almindeligere end man hidtil har været opmærksom paa. Men vist er det ialfald, at ligesom den for Birkens Vedkommende hidtil har været ubekjendt, saa er det ogsaa kun i de nordligste Egne af Landet, og, hvad nærmere Undersøgelser sikkert ville stadfæste, rimeligviis ogsaa paa vore Høifjelde, at denne Træart har faaet den Evne at kunne vedligeholde sig paa den heromhandlede Maade, medens den ellers overalt følger den ovenfor nævnte almindelige Regel: at Roden og Rodskuddene døe ud med Moderstammen, saa at Skovens Foryngelse, hvor den forbliver urørt, alene er indskrænket til dens Opvoxen af Frø.

Det er ikke vanskeligt at indsee Naturens Hensigt med at forsyne Birkeskoven med hiin særegne Foryngelsesevne for de nævnte Lokaliteter. Jeg skal i denne Henseende kun erindre om den sparsomme Frøsætning, det ogsaa i Forhold til denne ringe Antal spiredygtige Frø, og endelig de Vanskeligheder, disse paa Grund af de ugunstige klimatiske Forholde have at kæmpe med for at kunne udvikle sig efter deres Bestemmelse i hine nordlige Egne saavelsom paa vore Høifjelde. Virkelig vilde ogsaa i Finmarken Antallet af de af Frø opvoxede Træer være aldeles utilstrækkeligt til Birkeskovens Vedligeholdelse og videre Udbredelse. Dette er det nu, Naturen har villet raade Bod paa ved hiin egne Foryngelsesmaade, idet en enkelt Rod saaledes gjør Tjeneste for flere af Frø opvoxede Træer.

Ifølge en anden Iagttagelse af Hr. Forstmester Normann forynger ogsaa Granen sig i den øverste Deel af sin Vægtgrændse paa en saadan Maade, at en enkelt af Frø opvoxet Stamme er istand til at danne en Mængde andre. Dette har jeg troet saaledes blot at kunne nævne, fordi det i Forening med hiin Observation angaaende Birkeskoven viser, hvor magtpaaliggende Naturen har ladet det være sig, og hvilken Umage den sees at have gjort sig med at faae Skoven til at voxe og udbrede sig saa langt mod Nord og saa høit tilfjelds, som det paa nogen Maade var den muligt.

Den 5te April. Møde i den philosophisk-historiske Classe.

Hr. Caspari fortsatte og sluttede sit Foredrag om Augustins Bekjendelse. (En væsentlig Deel af dette Foredrag er senere trykt i Theologisk Tidsskrift for den norske Kirke, 4de B. 2det Hefte).

Den 19de April. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. Sars holdt et Foredrag om de ved Norges Kyster forekommende Arter af den Linnéiske Annelideslægt Sabella.

Ved at gjennemgaae de af mig ved den norske Kyst hidtil

iagttagne Sabeller har jeg fundet den nøiagtige Bestemmelse af deres Arter forbunden med ualmindelig store Vanskeligheder, hvilke fornemmelig bestaae deri, at flere af de vigtigste Characterer ere underkastede en temmelig betydelig Variation. Saaledes ere Formforholdene, f. Ex. Længden og Breden af Kroppen i det Hele taget eller af de enkelte Segmenter i Særdeleshed, meget foranderlige efter den mindre eller større Grad af Contraction, hvori Dyret befinder sig. Dernæst formeres, vistnok indtil et for enhver Art bestemt Antal, med Alderen ikke alene Segmenterne, ligesom ved de fleste Annelider, men ogsaa de hos Sabellerne saa høit udviklede og characteristiske Gjeller. Disse Organer synes endog hos Individer af lige Størrelse at variere endeel i Antal, hvilket meget hyppig hos eet og samme Individ er ulige i de tvende Side-Partier, hvori de ere stillede, idet nemlig de nye Gjelletraade altid spire frem paa den ventrale Side inderst ved Midtlinien og her altsaa ofte ere meget smaa.

Det er derfor ved disse Dyr mere fornødent end ved mange andre, at Undersøgelsen udstrækkes over et større Antal af Individer og, om mueligt, af forskjellige Aldere, for nøie at kunne fastsætte Omfanget af de vigtigste Artscharacterer.

De i det Følgende beskrevne norske Sabeller lade sig paa en naturlig Maade ordne i 4 Grupper af generisk Rang:

1. Sabella Linn., hvortil de mest typiske Former henhøre.

2. Chone, en af Krøyer (Oversigt af det Kongl. Danske Vid. Selsk. Forh. 1856 p. 13) opstillet, men ikke nærmere characteriseret Slægt for „de Arter, hos hvilke alle Gjelletraade af en Gjellebusk indbyrdes ere sammenbundne ved en Hinde, hvorved det hele Gjelleapparat hos det levende Dyr faaer Lighed med en Tragt, men som forresten komme Sabellerne meget nær.“ Denne ene Characteer er vistnok neppe af saa stor Betydning, at den alene kan forslaae til Oprettelsen af en ny Slægt, saameget mere som en saadan forbindende Hud ikke alene findes ganske ligedan hos Slægten Myxicola, men ogsaa, skjøndt vistnok af langt ringere Udstrækning, nemlig kun ved Basis af Gjellerne, hos mange Arter af Slægten Sabella. Jeg troer imidlertid at have fundet

nogle andre vigtige Characterer, som vise, at Slægten Chone er naturlig begrundet.

3. Dasychone Sars (af δασυς, haaret, bevoxen med Haar eller Løv, og χωνη, en Tragt, formedelst de med dorsale Finner besatte Gjeller), en ny Slægt, som jeg foreslaaer for de Arter, hvis Gjeller paa hver Side danne en Kreds eller Spiral og ere forsynede med udvendige eller dorsale, parviis siddende Vedhæng (pinnulæ).

4. Myxicola Koch, hvortil de Arter henhøre, der „have Gjeller ligesom Chone, men afvige ved Mangelen af Halskrave, ved deres af mange Sliimlag dannede Rør, og ved den ikke i Spiral snoede Tarmcanal.“

Krøyer synes ogsaa (l. c. p. 16) ikke utilbøielig til at danne en ny Slægt for de Arter, som ere forsynede med et paa Bugsiden af de sidste Segmenter beliggende eiendommeligt sækagtigt Redskab. De 2 norske Arter, hos hvilke jeg har fundet dette Apparat, henhøre begge til Slægten Chone, hos den tredie Art af denne Slægt fattes det; efter Krøyer forekommer det ogsaa hos flere iøvrigt med de egentlige typiske Sabeller overeensstemmende Arter, nemlig S. analis, S. rigida, S. tuberculosa, S. tenuissima, saa at denne Characteer neppe kan ansees for at have generisk Betydning. Den af Kölliker (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1858 Vol. 9 p. 536) opstillede Slægt Branchiomma kan jeg heller ikke antage, da den alene er grundet paa Tilstedeværelsen af Øine, hvilke Organer, som vi nedenfor skulle faae at see, forefindes hos nogle Arter af Sabella og Dasychone, medens de fattes hos andre.

De 4 ovennævnte Slægter har jeg søgt at characterisere paa følgende Maade:

1. Genus: Sabella Linn. (pro parte).

Corpus modo crassius modo gracilius; tori uncinigeri in anteriore corporis parte duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie hamis brevibus avicularibus, altera arctioribus apice securiformi composita, postice serie instructi simplice hamorum brevium avicularium. Branchiæ semiorbem utrinqve formantes, discretæ aut basi cute connexæ, pinnulis dorsalibus nullis; punc-

tis ocularibus in nonnullis speciebus, in aliis nullis. Tentacula duo, compressa seu trigona, lanceolata, interdum rudimentaria aut nulla.

2. Genus: Dasychone Sars.

Corpus crassum; tori uncinigeri ubiqve simplice serie hamorum brevium avicularium instructi. Branchiæ orbem seu spiram utrinqve formantes, basi cute connexæ, pinnulis dorsalibus ornatæ per paria dispositis æqvidistantia; punctis ocularibus in nonnullis speciebus, in aliis nullis. Tentacula duo, compressa seu trigona, lanceolata.

3. Genus: Chone Krøyer, char. emend.

Corpus magis minusve gracile; tori uncinigeri ubiqve simplice serie hamorum instructi, in anteriore corporis parte longorum apice rostrato, in posteriore brevium avicularium. Branchiæ semiorbem utrinqve formantes, ultra dimidiam earum partem aut fere totæ cute connexæ, pinnulis dorsalibus nullis, punctis ocularibus nullis. Tentaculorum paria plura (2—8), teretia, filiformia, interdum rudimentaria aut nulla.

4. Genus: Myxicola Koch, char. emend.

Corpus magis minusve crassum, muciparum; tori uncinigeri prominentes nulli; uncini in anteriore corporis parte parum numerosi, longi apice hamato, in posteriore numerosissimi, brevissimi, hamati, seriem a dorso usqve ad ventrem (i. e. tam supra qvam infra fasciculum setarum capillarium) extensam componentes. Collare nullum. Branchiæ semiorbem utrinqve formantes, partim aut fere totæ cute connexæ, pinnulis dorsalibus nullis, punctis ocularibus nullis. Tentacula duo minuta, conico-acuminata.

1. Sabella crassicornis Sars.

Reise i Lofoten og Finmarken 1850 p. 82.

Sabella picta Krøyer, Oversigt af Kongl. Danske Vid. Selsk. Forh. 1856 p. 24.

Corpus crassius (latitudine octavam ad decimam longitudinis partem æqvante), depressiusculum, postice parum contractum, extremitate tamen attenuata, ano terminali. Segmenta, qvorum numerus 100—120, brevia (longitudine eorum in medio corpore octa-

vam ferme latitudinis partem æqvante). Collare breviusculum, dimidiatum, dorso latissime hians, lateraliter bilobum, laciniis ventralibus brevibus inflexis. Anterior corporis pars octo composita segmentis, æqve longa ac lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus apice anguste limbato (30 ferme antice, 12 postice); tori uncinigeri antice duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie hamis brevibus avicularibus, altera arctioribus apice securiformi cuspidato, utraqve ferme 30 composita, postice simplice serie hamis brevibus avicularibus (12—15) constante. Paria branchiarum 12—17, basi cute connexa, elongata (tertiam ad dimidiam longitudinis corporis partem æqvantia), crassiora, punctis ocularibus nigris per paria positis (4—7 paria, raro solummodo unicum), radiolis mediocribus, subrigidis, arcuatis; apice nudo brevissimo, crasso, subulato, inflexo. Tentacula duo, qvartam ad qvintam longitudinis branchiarum partem æqvantia, lanceolata, subtortuosa, extus canaliculata. Color flavus, branchiis maculis seu fasciis transversis æqvidistantibus 5—7 (raro 8) modo arctioribus modo latioribus, rufis aut fusco-violaceis, interdum dilutioribus. Longitudo totius animalis ultra 2 pollices (60^{mm}).

Sabella crassicornis er udentvivl en arctisk Form, som jeg ikke har fundet udenfor Finmarken (efter Danielssen gaaer den sydlig indtil Molde). Den forekommer paa de l. c. anførte Localiteter i stor Mængde paa 10—20 Favnes Dyb paa Nulliporer, mellem hvilke dens cylindriske, i flere uregelmæssige Bugter slyngede Rør er fæstet og rager frem med dets yderste, frie, mere lige og oprette Deel, som er beklædt med Dynd, medens det hele øvrige Rør er ubedækket, glat, guulgraat eller brunguult og noget gjennemsigtigt, saa at Dyret her skinner igjennem. Røret er af en fast, stiv, meget stærk pergamentagtig Substants, udvendig mat, indvendig stærkt glindsende og ligesom poleret.

At Sabella picta Kr. er identisk med min S. crassicornis synes mig utvivlsomt: Krøyers Beskrivelse stemmer i det Væsentlige overeens med den ovenfor givne, kun har han overseet Øinene paa Gjellerne og den disse sidste ved Basis forbindende Hud. Af det af ham angivne ringere Antal af Kropsegmenter og Gjeller

viser det sig, at de Individer, efter hvilke han udkastede sin Beskrivelse, have været yngre Dyr.

2. Sabella Sarsii Krøyer.

Sabella penicillus Sars, Beskr. og Iagtt. p. 47, Reise i Lof. og Finm. p. 82.

Sabella pavonina Grube, Archiv f. Naturg. 1846. 1. p. 57.

Sabella Sarsii Krøyer, l. c. p. 23.

Corpus teretiusculum, gracile (latitudine vicesimam ferme longitudinis partem æqvante), postice parum contractum, extremitate tamen attenuata, ano terminali. Segmenta numero 100—240, subbreviora (longitudine eorum in medio corpore tertiam qvartamve, imo in statu maxime contracto octavam latitudinis partem æqvante). Collare dimidiatum, dorso latissime hians, lateraliter bilobum, laciniis ventralibus sat magnis, lingulatis, reflexis. Anterior corporis pars octo (raro novem) composita segmentis, duplo longior qvam lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus apice anguste limbato (antice 16—20—30, postice numero decrescentibus). Tori uncinigeri breviores, subrotundati, antice duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie hamis brevibus avicularibus, altera (in junioribus ægre conspicua aut absente) arctioribus apice securiformi (utraqve 12—16 ad 30 et ultra composita), postice simplice serie hamis constante brevibus avicularibus (numero decrescentibus). Paria branchiarum vulgo 18—20, in majoribus individuis usqve ad 32, basi cute connexa, elongata (dimidiam corporis longitudinem æqvantia aut superantia), tenuia et flexilia, radiolis longissimis, tenuissimis, flexuosis; apice nudo brevi subulato, punctis ocularibus nullis. Tentacula duo, qvintam ad qvartam longitudinis branchiarum partem æqvantia, elongato-lanceolata, acuminata. Color pallide cinereo-flavus, maculis branchiarum purpureis, æqvidistantibus, vulgo 8—10, in majoribus speciminibus 16—17. Longitudo totius animalis 2—3, raro 5 pollices (135^{mm}).

Denne Art er den almindeligste ved vor Vestkyst, Bergens og Trondhjems Stift, forekommende Sabella og findes fra 20 indtil 100 Favnes Dyb og derover; nordlig har jeg forfulgt den indtil

Slaatholmen i det nordlige Lofoten, hvor den endnu er almindelig (paa 50—90 F. D.), men af ringe Størrelse. Den beboer et cylindriskt, temmelig lige, med Dynd bedækket, glat Rør af graasort Farve, hvilket er lidet bredere, men næsten dobbelt saa langt som Dyret og med sin nederste Ende fastvoxet til forskjellige submarine Legemer.

Tubularia penicillus O. F. Müller (Zool. dan. Fasc. 3 p. 13 Tab. 89 fig. 1, 2) synes, efter Afbildningen (thi Beskrivelsen er yderst ufuldstændig), at differere fra vor her beskrevne Art ved dens stærkt convexe, næsten kugleformige Segmenter, hvilke ikke langtfra ere ligesaa lange som brede, og ved dens børsteformige Mundtraade, der næsten ere saa lange som Gjellerne.

3. Sabella neglecta Sars.

Reise i Lofot. og Finm. p. 83.

Corpus teretiusculum, gracile (latitudine vicesimam ad vicesimam qvintam longitudinis partem æqvante), postice attenuatum, ano terminali. Segmenta numero 70—90, sublongiora (longitudine eorum in medio corpore fere dimidiam latitudinis partem æqvante aut superante). Collare humillimum, dimidiatum, dorso perparum hians, lateraliter non incisum, laciniis ventralibus brevibus subinflexis. Anterior corporis pars octo composita segmentis, duplo vel triplo longior qvam lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus, antice biformibus: circ. 12 apice longo, anguste limbato, et circ. 16 apice brevi, late limbato, subspathulato; postice supra 20 apice longo, sublate limbato. Tori uncinigeri antice duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie hamis brevibus avicularibus, altera arctioribus apice securiformi cuspidato, utraqve 40—50 composita; postice simplice serie hamis brevibus avicularibus (ultra 20 in segmentis anterioribus) constante. Paria branchiarum 10—14, basi cute connexa, sublongiora (tertiam qvartamve longitudinis corporis partem æqvantia), tenuia, radiolis distantioribus, gracillimis, flexuosis; apice nudo brevissimo, obtuso, punctis ocularibus nullis. Tentacula nulla. Color flavido-cinereus, branchiis concoloribus aut pallide fuscescentibus, interdum magis minusve ferrugineis, ad basin in facie ventrali fulvis. Longitudo totius animalis ferme 2 pollices (40—50^{mm}).

Jeg har fundet denne Art temmelig hyppig ved Tromsø, Hammerfæst og Vadsø paa 30—60 Favnes Dyb, især mellem Ascidier, og den maa derfor udentvivl betragtes som en arctisk Form. Den beboer et membranøst, temmelig fragilt, heelt igjennem med fiin Sand incrusteret Rør af graa Farve. Den kan ikke henføres til nogen af de af Krøyer beskrevne Arter og har overhovedet mest Lighed med S. reniformis, fra hvilken den blandt andet især adskiller sig ved Mangelen af Øine.

4. Sabella reniformis (Amphitrite) O. F. Müller.

Die nierenformige Amphitrite Müll., von Würmern p. 194 Tab. 16.

Sabella reniformis Leuckart, Archiv f. Naturg. 1849. 1. pag. 183 Tab 3 Fig. 8.

Sabella oculifera Leidy, Journ. of Nat. Scienc. of Philadelphia Vol. 3, 1855 p. 13 Tab. 11 fig. 55—61.

Sabella oculata Krøyer, l. c. p. 22.

Corpus teretiusculum, gracile (latitudine vicesimam longitudinis partem ferme æqvante), postice attenuatum, ano terminali. Segmenta, qvæ numero centum superant, breviuscula (longitudine eorum in medio corpore tertiam qvartamve latitudinis partem æqvante). Collare humile, branchiis non appressum, dimidiatum, dorso perparum hians, lateraliter profunde incisum seu bilobum, laciniis ventralibus brevissimis, vix inflexis. Anterior corporis pars vulgo decem (raro 11 aut 12) composita segmentis subtus biannulis, ter ferme longior qvam lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus, antice biformibus: 6—7 apice longo, anguste limbato, et 12—20 apice brevi, latissime limbato, subspathulato; postice 10—16 apice longo, sublate limbato. Tori uncinigeri antice duplice serie hamorum biformium instructi, altera serie hamis brevibus avicularibus, altera arctioribus apice securiformi cuspidato, utraqve 20—30 composita; postice simplice serie hamis brevibus avicularibus (15—20 in segmentis anterioribus) constante. Paria branchiarum 10—14, discreta, perbrevia (sextam ferme longitudinis corporis partem æqvantia), subcrassa, radiolis mediocribus, gracilibus, flexuosis; apice nudo in ventralibus longo

setaceo (tertiam ferme longitudinis branchiæ partem æqvante), in cæteris brevi; branchiis utrinqve 5—11 puncto purpureo oculari solitario aut duobus tribusve distantibus ornatis. Tentacula duo brevia (sextam ad septimam longitudinis branchiarum partem æqvantia), valde compressa, sublaminaria, basi latissima, apice acuminato, appendice dorsali lanceolata ornata. Color flavus, dorso anterioris corporis partis purpureo-fusco aut cerasino, branchiis flavo-albidis fasciis 4—5 aurantiacis. Longitudo totius animalis $1^1/_2$—2 pollices (50^{mm}).

Arten, som udmærker sig ved sine ualmindelig store Øiepunkter, hvis Antal hos et voxent Dyr kan være omtrent 50, er aabenbart arctisk og forekommer hyppig ved Kysten af Finmarken, hvor ogsaa Krøyer fandt den (Localiteten angives ikke), navnlig ved Tromsø, Hammerfæst og Vadsø paa 10—30 Favnes Dyb mellem Nulliporer eller fæstet til Skaller af Balanus porcatus og Pecten islandicus. Den er udbredt til Island og Nordamericas Østkyst; ved Grønland er den hidtil ikke iagttaget.

1. Dasychone decora Sars, nov. spec.

Sabella Lucullana variet. Sars, Reise i Lofot. og Finm. p. 82.

Corpus crassum (latitudine qvartam ferme longitudinis partem æqvante), subdepressum, ante apicem posteriorem magis minusve repente contractum parum latitudine decrescens, ano terminali. Segmenta, qvorum numerus 79—86, brevissima (longitudine eorum in medio corpore octavam ad duodecimam latitudinis partem æqvante). Collare humile, dimidiatum, dorso valde hians, lateraliter subbilobum, laciniis ventralibus breviusculis inflexis. Anterior corporis pars octo composita segmentis, æqve fere longa ac lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus apice longo, anguste limbato (antice circ. 40, postice 20—30 in segmentis anterioribus); tori uncinigeri simplice instructi serie hamorum brevium avicularium (antice circ. 50, postice 20 in segm. anterioribus). Paria branchiarum 20—36, basi cute connexa, longiora (dimidiam longitudinis corporis partem superantia), subtenuia, radiolis mediocribus, gracilibus, flexuosis; apice nudo brevi subulato; pinnulis dorsalibus per paria 15—18 æqvidistantia dispositis,

brevibus, crassis, linearibus seu elongato-ellipticis basi arctiore; punctis ocularibus nullis. Tentacula duo, tertiam fere longitudinis branchiarum partem æqvantia, compressa, subtrigona, lanceolata. Color viridi-cinereus, puncto nigro in omnibus segmentis inter tubercula setigera et toros uncinigeros; branchiis albidis, annulis intense fulvis in intervallis parium pinnularum dorsalium albarum; tentacula fusco-rubella. Longitudo totius animalis 18 lineas (40^{mm}) vix excedit.

Denne smukke Art forekommer temmelig sjeldent ved Tromsø og Hammerfæst paa 10—20 Favnes Dyb mellem Nulliporer, samt ved Vadsø, hvor de største Exemplarer fandtes, paa 60–80 F. D. Den staaer nær ved den af Krøyer beskrevne Sabella infarcta (fra Grønland), som dog synes at afvige ved dens endnu kortere og bredere Krop, den forskjellige Farve, Gjellernes større Længde i Forhold til Kroppen og Mangelen af den forbindende Hud ved deres Basis, ved dens ogsaa paa Bugsiden gabende Halskrave, hvis Sidelappe ere tilbagebøiede, endelig ved Fodknudernes Børsteknipper, „der ere ligesom dobbelte eller deelte i 2 ved Børsternes Form og Længde forskjellige Dele, samt ved de ikke talrige Børster.“

2. Dasychone Argus Sars, nov. spec.

Sabella ventilabrum Sars olim, Beskr. og Iagtt. p. 47.

Sabella Lucullana Sars, Reise i Lof. og Finm. p. 82.

Corpus crassum (latitudine sextam ferme longitudinis partem æqvante), subdepressum, ante apicem posteriorem magis minusve repente contractum parum latitudine decrescens, ano terminali. Segmenta, qvorum numerus 58—66, brevissima (longitudine eorum in medio corpore sextam ad octavam latitudinis partem æqvante). Collare humile, dimidiatum, dorso parum hians, lateraliter subbilobum, laciniis ventralibus breviusculis inflexis. Anterior corporis pars octo composita segmentis, æqve fere longa ac lata. Tubercula setigera setis armata capillaribus apice longo, anguste limbato (antice circ. 30, postice 12); tori uncinigeri, antice latissimi, simplice instructi serie hamorum brevium avicularium (antice circ. 60, postice 20). Paria branchiarum circiter 20, basi cute con-

nexa, longiora (dimidiam longitudinis corporis partem æqvantia aut superantia), subtenuia, radiolis mediocribus, gracilibus; apice nudo brevi subulato; pinnulis dorsalibus per paria 15—18 (in junioribus pauciora) æqvidistantia dispositis, brevibus, tenuibus, linearibus apice dilatato subspathulato margine interdum crispo; punctis ocularibus per paria ante pinnulas dorsales positis et hasce numero æqvantibus. Tentacula duo, qvartam ferme longitudinis branchiarum partem æqvantia, compressa, subtrigona, lanceolata. Color fuscus aut fusco-violaceus, dorso dilutiore, ventre obscuriore, puncto nigro in omnibus segmentis inter tubercula setigera et toros uncinigeros; branchiis albis maculis flavido-fuscis et sæpissime etiam fusco-violaceis variegatis, punctis ocularibus nigro-rubris, pinnulis dorsalibus albis. Longitudo totius animalis 15 lineas (33^{mm}) vix excedit.

Denne Art, som i Skjønhed ikke staaer meget tilbage for den foregaaende, fra hvilken den udmærker sig ved Tilstedeværelsen af Øine (hvis Antal hos et voxent Dyr kan beløbe sig til ikke mindre end 1200—1400), forekommer i det Hele temmelig sjeldent ved Bergen (Glesvær, Manger) og i Christianiafjorden (Aasgaardstrand, Laurkullen) paa 20—50 F. D.

Sabella Lucullana delle Chiaje, som jeg tidligere holdt for identisk med vor her beskrevne Form, afviger, ifølge Grube's Beskrivelse (Archiv für Naturg. 1846 p. 46 Tab. 2 fig. 3), foruden ved den noget forskjellige Farve, ogsaa ved et ringere Antal af Segmenter og Øiepunkter, samt ved de paa Gjellerne siddende dorsale Finners smalere og tilspidsede Form.

1. Chone Krøyerii Sars, nov. spec.

Corpus teretiusculum, gracile (latitudine vicesimam longitudinis partem ferme æqvante), postice attenuatum, ano terminali. Segmenta numero 50—70, sublongiora (longitudine eorum in medio corpore dimidiam latitudinis partem ferme æqvante), sulco transversali bipartita. Collare humile, branchiis adpressum, dorso solummodo sulco profundo dimidiatum, non hians, nulla vero præditum incisura ventrali aut laterali. Anterior corporis pars octo composita segmentis, ter qvaterve longior qvam lata. Sulcus ab-

dominalis non modo in posteriore corporis parte bene conspicuus, sed etiam in dorso anterioris partis distinctissime continuatus. Tubercula setigera antice setis armata capillaribus biformibus, ferme 6 longioribus apice longo, anguste limbato, 6—8 brevioribus apice brevi, latissime limbato, subspathulato; postice solummodo setis apice longo, anguste limbato, 8—10. Tori uncinigeri in anteriore corporis parte uncinis 12—14 armati uniserialibus, manubrio longo instructis et apice rostrato, vertice rostri serrulato; in posteriore vero serie simplice hamorum 12—16, brevium, avicularium. Paria branchiarum 8—10, elongata (tertiam ad dimidiam longitudinis corporis partem æqvantia), per duas filorum partes cute connexa, mediocriter crassa, flexilia, radiolis longis, gracilibus, flexuosis; apice nudo mediocri, tenui, margine cutaceo incluso, foliiformi. Qvinqve tentaculorum paria, longitudine inæqvalia, maximum tertiam qvartamve longitudinis branchiarum partem æqvans, gracillima, teretia, filiformia, haud acuminata, subrigida. Color aurantiacus aut pallide fusco-flavus, branchiis dilutioribus albido aut aurantiaco maculatis. Longitudo totius animalis $1^1/_2$″ (40mm).

Jeg har fundet denne Art af og til ved Manger nær ved Bergen paa 40—50 F. D., ved Tromsø og Vadsø paa 10—40 F. D., altid paa stenig Bund. Den kan ikke forvexles med nogen af de 3 af Krøyer beskrevne Arter af Slægten Chone, men synes derimod at have saa meget tilfælles med samme Forfatters Sabella paucibranchiata, at jeg længe var tilbøielig til at antage, at det eneste af Krøyer iagttagne Individ af denne sidste Art maaskee har været et ungt Dyr af vor her omhandlede, hos hvilket han da har overseet den Gjellerne forbindende Hud. Imidlertid afviger dog S. paucibranchiata saameget fra vor her beskrevne, nemlig foruden ved Kroppens „sortagtige Farve," ogsaa ved det ringere Antal af Gjeller (Krøyer angiver 3 Par for det af ham iagttagne 8‴ lange Individ, medens jeg hos Exemplarer af samme Størrelse fandt 7 eller 8 Par, ja hos endnu mindre, som ovenfor anført, endnu bestandig 6 eller 5 Par), hvilke kun ved deres Basis ere forbundne ved Hud, ved den forholdsviis længere Forkrop, den bagtil forsvindende Abdominalfure, og ved de udeelte

Segmenter (idetmindste nævner Krøyer Intet om deres Deling i secundære Ringe), saa at jeg maa antage begge for forskjellige Arter.

2. Chone rubrocincta Sars, nov. spec.

Corpus fere teres, crassiusculum (latitudine undecimam longitudinis partem ferme æqvante), postice acuminatum, ano ventrali per 10—13 ultima segmenta extenso, subovali margine lateraliter expanso, depresso, tenui. Segmenta numero 32—34, longiora (in medio corpore fere æqve longa ac lata), sulco transversali bipartita. Collare distinctum, altiusculum, branchiis haud appressum, dorso dimidiatum, perparum hians, nulla vero prædita incisura ventrali aut laterali. Anterior corporis pars octo composita segmentis, fere ter (sesqviter) longior qvam lata. Sulcus abdominalis non modo in posteriore corporis parte bene conspicuus, sed etiam in dorso anterioris partis continuatus. Tubercula setigera antice setis armata capillaribus ferme 20, fortibus apice longo, anguste limbato, postice circ. 10, tenuioribus apice angustissime limbato. Tori uncinigeri in anteriore corporis parte uncinis armati uniserialibus circ. 12, manubrio instructis longo et apice rostrato, vertice rostri serrulato, in posteriore vero serie simplice hamorum ferme 30, brevium, avicularium. Paria branchiarum 10—13, elongata (tertiam ad dimidiam longitudinis corporis partem æqvantia), ultra dimidiam filorum partem cute connexa, mediocriter crassa, subrigida, radiolis longissimis, gracillimis, flexuosis; apice nudo mediocri, tenui, margine cutaceo incluso, foliiformi. Tentacula numerosa (6—8 paria), longitudine inæqvalia, maximum dimidiam branchiarum longitudinem multo superans, infima minima, omnia teretia, filiformia, gracillima, haud acuminata, flexuosa. Color albus, interdum pallide violaceus, annulo purpureo in qvoqve segmento, branchiis albis rubro-fasciatis. Longitudo totius animalis circ. 1″ (27mm).

Jeg har fundet denne smukke Art sjeldent ved Florøen og Manger paa 20—50 Favnes Dyb, stenig Bund. Den synes, især ved den sækformige Fordybning paa den ventrale Side af Bagkroppens Endedeel, at have nogen Lighed med den grønlandske,

af Krøyer beskrevne Sabella analis; men denne afviger fra vor norske, foruden ved forskjellig Farve, ved kortere Segmenter, færre og kortere Gjeller, hvilke kun ved Basis ere forbundne ved en Hud (hvorfor den af Krøyer heller ikke henføres til Slægten Chone) og have en længere nøgen Spids, færre Mundtraade, og ved dens utydelige, til Gjellerne trykkede, ikke kløvede Halskrave.

3. Chone papillosa Sars.

Sabella papillosa Sars, Reise i Lofot. og Finm. p. 83.

Corpus subteres, gracile (latitudine 20-25^{mam} longitudinis corporis partem æqvante), postice parum contractum, ano ventrali per 8—10 ultima segmenta extenso, rimato, margine lateraliter non expanso. Segmenta numero 34—35, distinctissima, elongata (in medio corpore duplo longiora qvam lata, in antico fere æqve longa ac lata), antice in ventre transversaliter bipartita, postice binis papillarum abdominalium paribus. Collare humile, branchiis haud adpressum, fissura brevi ventrali incisum, dorso perparum hians, lateraliter integrum, laciniis ventralibus brevissimis, vix inflexis. Anterior corporis pars octo composita segmentis, qvinqvies sextiesve longior qvam lata. Sulcus abdominalis bene conspicuus. Tubercula setigera antice setis armata capillaribus biformibus, ferme 12 longioribus apice longo, anguste limbato, 12—20 brevioribus apice brevi, latissime limbato, subspathulato; postice (in segmentis anterioribus) setis 12—16 capillaribus longissimis, tenuissimis apice angustissime limbato. Tori uncinigeri in anteriore corporis parte uncinis 12—24 armati uniserialibus, manubrio longo instructis et apice rostrato, vertice rostri serrulato; in posteriore vero simplice serie hamorum circ. 20, brevium, avicularium. Paria branchiarum 12—15, sublonga (tertiam qvartamve longitudinis corporis partem æqvantia), dimidia filorum parte et ultra cute connexa, tenuia, flexilia, radiolis longioribus, gracillimis, flexuosis, omnino absentibus in paribus branchiarum duobus tribusve ventralibus intimis. Tentacula nulla aut prorsus rudimentaria (velut lobuli duo compressi, triangulari-rotundati, minutissimi). Color fulvus seu aurantiacus, branchiis pallide carneis

aut albido-rubellis, immaculatis. Longitudo totius animalis ferme 1½" (37mm).

Foruden paa de l. c. anførte Localiteter (Havøsund og Øxfjord), fandt jeg paa min sidste Nordlandsreise i Aaret 1857 denne Art i uhyre Mængde i Ramfjorden ved Tromsø paa 60—150 Favnes Dyb. Den er at betragte som en arctisk Form.

Med vor her beskrevne Art synes Chone flabelligera Krøyer at have megen Lighed, ja tør maaskee være identisk med den. Efter Krøyers Beskrivelse, som dog kun er grundet paa Undersøgelsen af et eneste Individ, som han fandt ved Tromsø, afviger den imidlertid ved Tilstedeværelsen af „to Par smaa, trinde, traaddannede Mundtraade," ved den paa Bugsiden ikke kløvede Halskrave, ved at alle Segmenter ere ved en Tværfure tvedeelte og kun forsynede med faa Børster, endelig ved Mangelen af Papiller paa Bagkroppen (i det mindste omtales ikke saadanne af Krøyer). Derimod synes den grønlandske Sabella tuberculosa Krøyer, som blandt Andet især ved Beskaffenheden af Krogbørsterne i Forkroppens Tværvulster maaskee egentlig henhører til Slægten Chone, at nærme sig til min C. papillosa ved Tilstedeværelsen af meget lignende Bugpapiller, men adskiller sig ligeledes, efter Krøyer, ved 2 Par trinde Mundtraade.

1. Myxicola Sarsii Krøyer.

Sabella infundibulum Mont.?, Sars Reise i Lof. & Finm. p. 203.

Myxicola Sarsii Krøyer, Oversigt af Dansk. Vid. Selsk. Forh. 1856 p. 9.

Corpus crassiusculum (latitudine septimam octavamve longitudinis partem æqvante), subteres, postice decrescens, acuminatum, ano terminali. Segmenta, qvorum numerus ferme 50—70, parum distincta, magis minusve distincte biannula, breviora (longitudine eorum in medio corpore qvintam ad septimam latitudinis partem æqvante). Anterior corporis pars octo composita segmentis, duplo ferme longior qvam lata. Sulcus abdominalis parum conspicuus, sed in dorso distincte continuatus. Tubercula setigera minima, in anteriore corporis parte ægre conspicua, in posteriore prorsus evanida, setis armata capillaribus gracillimis apice acuminato,

magis minusve flexo (antice 20—30, postice sensim paucioribus); pone fasciculos setarum capillarium in antica corporis parte series transversa *uncinorum 3—7 (raro 8) longorum* subsigmoideorum apice curvato obtuso (bidentato?); in posteriori corporis parte *uncini brevissimi* hamati, bidentes, minimi, numerosissimi (supra 100), seriem transversam a dorso usqve ad ventrem (i. e. tam supra qvam infra fasciculum setarum capillarium) extensam formantes. Paria branchiarum 12—20 semiorbem utrinqve formantia, elongata (tertiam ferme longitudinis corporis partem æqvantia), crassiuscula, plerumqve cute per totam fere longitudinem eorum, interdum solummodo basi (in ferme sexta eorum parte), connexa; apice libero breviore (octavam ad decimam longitudinis branchiæ partem æqvante), inflexo, margine cutaceo incluso, lanceolato, foliiformi; radiolis longissimis (qvartam ad tertiam longitudinis branchiæ partem æqvantibus), gracillimis, rigidulis, undulatis. Tentacula duo, minima (sedecimam ferme longitudinis branchiæ partem æqvantia), conico-acuminata. Color aurantiacus aut olivaceus; branchiis dilutioribus immaculatis, radiolis pallide rubrofuscis. Longitudo totius animalis bipollicaris (52^{mm}).

Denne Art er af Krøyer opstillet efter de faa af mig l. c. givne Bemærkninger, hvilke beroe paa Undersøgelse af yngre Exemplarer med kun 12 Par Gjeller, medens disses Antal hos ældre stiger indtil 20 eller 21. Jeg har fundet den ved Manger og Florøen, hvor den forekommer meget sjeldent paa 30—50 Favnes Dyb, samt ved Tromsø og Vadsø paa 20—30 — 100 F. D.

Blandt de 3 hidtil bekjendte Arter synes vor norske at staae nærmest ved Myxicola Steenstrupii Kr., men adskiller sig fornemmelig ved Gjellernes langt kortere, ikke børsteformige, frie Spids, samt ved Antallet og Formen af dens Mundtraade.

Til Slutning anføres her nogle af andre Forskere ved Norges Kyst iagttagne og beskrevne Arter, som ikke ere forekomne mig:

1. Sabella penicillus (Tubularia) O. F. Müller, er allerede ovenfor omtalt.

2. Sabella rubripunctata Grube = S. volutacornis H. Rathke, Beitr. z. Fauna von Norwegen p. 223 Tab. 12 fig. 1—4. Ved Molde. Denne Form synes ved dens lange Krogbørster at henhøre til Slægten Chone.
3. Sabella paucibranchiata Krøyer, l. c. p. 22. „Ved det nordligé Norge.“ Beskreven efter et eneste og, som det synes, ungt (8‴ langt) Exemplar. En usikker Art.
4. Sabella tenuissima Krøyer, l. c. p. 23. „Ved det nordlige Norge.“
5. Sabella pumilio Krøyer, l. c. p. 25. Beskreven efter et eneste „neppe voxent Exemplar fra Norges Vestkyst“ og saaledes en endnu usikker Art.
6. Chone suspecta Krøyer, l. c. p. 33. Ligeledes beskreven efter et eneste og, som det synes, ungt (10‴ langt) Exemplar med beskadigede Gjeller, taget ved Christiansund.

En denne noget lignende Form har jeg truffet ved Manger paa en stor Spongia med Kiselpigge fra 100 Favnes Dyb, dog kun i et eneste Exemplar, som desværre er forkommet, saa at jeg derom ikke kan give anden Oplysning end hoslagte Tegning og følgende Notitser, uddragne af min Dagbog, kunne give:

„Det neppe $\frac{1}{2}$″ lange Dyr beboer et hudagtigt, men dog ret stærkt, cylindriskt, grønliggraat Rør, hvis uregelmæssig bugtede længere Deel var skjult i Spongien, saa at kun omtrent dets øverste Trediedeel ragede frit frem. Kroppen er lys rødguul, Gjellerne bleg guulagtige. Det er især Gjellerne, som udmærke denne Form. Af disse Organer er der i hvert af de tvende Sidepartier 7, af hvilke de 6 ere vel udviklede, omtrent halvt saa lange som Kroppen, besatte med meget lange og tynde Smaatraade (radioli); men den inderste ventrale Gjelle, som neppe er halvt saa lang og tyk som hine, er simpelt børsteformig, idet den ganske mangler al Besætning af Smaatraade. Alle 7 Gjeller ere næsten i deres hele Længde forbundne ved en tynd klar Hud, hvis Rand er dybt bueformig indskaaren mellem hvert Par og danner en smal Bræmme langs ad den indadvendte Side af den in-

derste dorsale Gjelle. Der er 2 trinde, traadformige Mundtraade, omtrent af Tykkelse som de inderste ventrale børsteformige Gjeller, men ikke fuldt saa lange som disse, idet de kun naae $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ af de øvrige Gjellers Længde. De bemærkedes idelig at bøie og krumme sig ligesom tastende."

Om denne Form er identisk med eller forskjellig fra Chone suspecta, kan for Tiden ikke afgjøres, da Krøyer ikke omtaler Mundtraadenes Form og Størrelse og heller Intet nævner om Tilstedeværelsen af et Par børsteformige Gjeller.

7. Chone flabelligera Krøyer, l. c. p. 34. Om denne, efter et eneste ved Tromsø fundet Exemplar, af Krøyer beskrevne Arts formodede Identitet med min Chone papillosa er allerede ovenfor talt.

Hr. Fearnley fortsatte sit i forrige Møde paabegyndte Foredrag om Kometernes Forhold til Solsystemet.

Hr. T. Broch gav en Fremstilling af nogle af ham paa Kysten af Nordlandene iagttagne Phænomener, af det Slags, der ere bekjendte under Navnet Fata Morgana — hos os kaldet Hildring eller Hægring —, og søgte at vise, at disse Phænomener, saaledes som de havde vist sig for ham, ikke lode sig forklare som en Virkning alene af Refractionen i Forbindelse med de lavere Luftlags Fortynding ved den fra Jord- eller Havfladen udstraalende Varme, men at der tillige maatte foregaae en Reflection eller Afspeiling i et høiere liggende tættere Luftlag, hvorved der over Gjenstanden fremkom et Speilbillede af den, lig det, der ved en Gjenstands Afspeiling i Vandet fremkommer under samme.

Den 3die Mai. Almindeligt Møde.

Præses gav en Beretning om Selskabets Virksomhed i det forløbne Aar 1860.

Hr. Holmboe meddeelte, efter en kort Udsigt over Bottas og Layards Opdagelser blandt Ninives Ruiner, Beretning om de Resul-

tater hvortil Dr. Opperts Studier over de assyriske Indskrifter have ført, at Sproget nemlig er semitisk og nær beslægtet med de forhen bekjendte semitiske Sprog. Som Beviser anførte han adskillige Exempler, deels af Ordforraadet, deels af de grammatiske Former. Han oplæste til Slutning Oversættelse af en blandt Babylons Ruiner funden Indskrift, hvori Kong Nebukadnezar erklærer, at han har gjenopbygget et Tempel og et Taarn, som ufuldendt havde ligget forladt siden Vandfloden.

Hr. C. Boeck meddeelte Bemærkninger over forskjellige Livsfunktioner hos Dyr og Planter og foreviste nogle Instrumenter til Oplysning af hans derover anstillede Forsøg.

Den 24de Mai. Møde i den philosophisk-historiske Classe.

Hr. Munch foredrog et Forsøg til en ny Læsning af en gothisk Indskrift paa en Guldring, tidligere læst af Wilh. Grimm.

Den 7de Juni. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. Sars meddeelte Beskrivelse med Afbildninger af fire nye parasitiske Copepoder.

Af Krebse, som leve parasitisk paa lavere Dyr, kjender man hidtil kun et ringe Antal. Herhen høre (om man ikke ogsaa vil medregne de indenfor Skallerne af forskjellige Conchiferer levende Arter af Pinnotheres) Slægterne Bopyrus og Phryxus paa Decapoder, Doridicola og Artotrogus paa Dorider, Notodelphys i Gjellesækken af Ascidier, en af mig beskreven Amphipode (Amphithoë parasitica S.) paa Huden af Holothuria tremula, Selius paa Polynoër, et andet af mig fundet lernæaagtigt Dyr (maaskee det samme, som Steenstrup og Lütken anføre som forekommende paa Annelider fra Grønland) paa Polynoë nodosa, Asterocheres paa Søstjerner, samt endeel Amphipoder (Hyperinernes Familie og dermed beslægtede) paa Meduser og Siphonophorer. Af Dr. Sempers Breve fra Philippinerne (Zeitschr. für wiss. Zool. 1861

Vol. 11 p. 105) viser det sig, at der i de tropiske Have findes talrige parasitiske Krebse paa forskjellige lavere Dyr. „Paa nögne Mollusker og Gjellerne af forskjellige Krebse, siger han, vrimler der af smaa Snyltekrebse, deg ere de for det meste Variationer af den Leydigske Slægt Doridicola.“

Nærværende Meddelelse omhandler fire cyclopslignende Copepoder, der synes at danne ligesaa mange nye Slægter, hvilke leve parasitisk, den ene paa en Eolis, den anden paa en Terebella, og de to øvrige paa Sabeller. Vistnok sidde de her omhandlede Dyr ikke som Lernæiderne permanent fast, idet de, ligesom Caligiderne, kunne bevæge sig fra deres Plads og svømme frit omkring for at opsøge sig et andet for dem beqvemt Sted; men de synes dog at være bestemt bundne til visse Arter af Dyr som deres Værter. Saaledes, for ikke at tale om de to sjeldnere Arter, vil jeg blot anføre, at Eolidicola tenax, og ingen anden Copepode, forekom mig i talrige Individer paa Eolis Drummondii; dernæst at Sabelliphilus elongatus, og denne alene, fandtes ikke sjeldent paa Sabella Sarsii og det paa tvende langt fra hinanden fjernede Localiteter, Bergen og Lofoten.

Foruden den længst bekjendte Slægt Ergasilus Nordm. (Micrograph. Beitr. 1832 p. 7) som lever parasitisk paa Gjellerne af forskjellige Ferskvandsfiske, synes især den af Leydig (Zeitschr. f. wiss. Zool. Vol. 4, 1853 p. 377) beskrevne, parasitisk paa Huden af Doris lugubris levende Doridicola agilis at staae nær ved nogle af vore her omhandlede Copepoder. Den har nemlig i sin Krops Form nogen Lighed med min Eolidicola tenax, lignende Antenner, af hvilke de bageste ligeledes ere fodformige og paa Enden besatte med Hager; men den afviger væsentlig saavel fra hiin som de øvrige af mig beskrevne Former, ja fra alle andre bekjendte Copepoder, ved sine simple, ikke togrenede Svømmefødder. Endnu mere fjerne de to af A. Boeck (Forh. i Vid. Selsk. i Christiania 1859 p. 171—182) beskrevne interessante parasitiske Former, Artotrogus og Asterocheres, sig saavel ved deres kortere og bredere Krop som især ved den næbformige Mund (Sugemund), hvorved de nærme sig til Caligiderne (Peltocephala M. Edw.).

Blandt de af Philippi (Archiv für Naturg. 1839, 1840 og 1843) desværre ikke med tilstrækkelig Fuldstændighed beskrevne Copepoder fra Middelhavet synes endeel, nemlig Nauplius, Laophonte, Metis, Aenippe. Oncæa, Euryte og Idomene, at staae nær ved vore her omhandlede (hvis ikke nogle af dem ved nøiere Undersøgelse skulde befindes at henhøre til Familien Corycæidæ Dana) forsaavidt som de bageste Antenner hos alle disse Slægter ere simple eller udeelte, fodformige og paa Enden besatte med Kroge eller krumme Børster. Vel har Philippi ikke iagttaget Parasitismus hos nogen af disse Former, men de kunne i den Tilstand, hvori han forefandt dem („mellem Alger og sammen med andre Dyr") let være komne bort fra deres Værter.

Endelig vise ogsaa Slægterne Notodelphys Allman (Annals of Nat. Hist. 1847) og Notopterophorus Costa (Fauna del regno di Napoli, Leuckart Arch. f. Naturg. 1859), hvilke begge jeg ved den bergenske Kyst har fundet parasitiske i Gjellesækken af Ascidier, ved Beskaffenheden af de bageste Antenner Lighed med vore her beskrevne Dyr, og navnlig den første med min Chonephilus dispar ved dens eneste og dorsale Æggesæk, men slutte sig dog ved deres vel udviklede Munddele (Maxiller) nærmere til de typiske Cyclopider

De her omhandlede fire Copepoder danne saaledes med Ergasilus (som dog afviger ved sin meget korte, kun af 2—3 Led sammensatte Abdomen og, som det synes, ved den ringe Udvikling af Maxillarfødderne) og maaskee nogle af de nys nævnte Slægter en egen naturlig Gruppe nærmest ved de typiske Cyclopider og adskilt fra dem ved deres *simple (aldrig togrenede), fodformige, paa Enden med een eller flere Kroge til Anhæftning bevæbnede bageste Antenner, samt ved den ringe Udvikling eller næsten rudimentære Tilstand af de fleste Munddele (f. Ex. Mangelen af Mandibular- og Maxillarpalper) med Undtagelse af Maxillarfødderne (tredie Maxillepar efter Liljeborg, første Fodpar efter Dana), hvilke ere vel udviklede og differere hos de forskjellige Kjøn, idet de hos Hannerne altid ere betydeligt større end hos Hunnerne og paa Enden forsynede med en vældig Klo.* Netop i disse Henseender komme de ogsaa overeens

med den af Dana opstillede Familie Corycæidæ og danne saaledes et forbindende Led mellem denne og Familien Cyclopidæ; men, ligesom de adskille sig fra disse sidste ved de nys anførte Characterer, saaledes afvige de fra Corycæiderne, foruden ved Andet, fornemmelig ved deres Øine, hvilke forholde sig som hos Cyclopiderne, idet de begge sidde tæt sammen dannende een eneste Pigmentplet, og mangle de for Corycæiderne saa characteristiske paa Panden siddende to store lindseformige Cörneæ eller af Dana saakaldte Conspicilla. Corycæiderne synes ogsaa at være pelagiske Dyr, og Dana omtaler ingensteds nogen af dem som parasitiske.

Den omhandlede lille Gruppe af Copepoder, som til Forskjel fra de typiske kunde benævnes de parasitiske Cyclopider og som ved fortsatte Undersøgelser udentvivl vil blive forøget med mange nye Former, afgiver et nyt Beviis for Nødvendigheden af den af flere Forskere, navnlig Steenstrup, Lütken og Torell (Forh. Skand. Naturf. i Kjøbenh. 1860 p. 624 og 630) foreslaaede Forening af de fritlevende Copepoder med de parasitiske Siphonostomer og Lernæer til een eneste naturlig Gruppe. De ligne nemlig i alle væsentlige Henseender de typiske Copepoder, Cyclopiderne, der ere frie eller føre et omvankende Liv, kun at de bageste Antenner i Overeensstemmelse med den parasitiske Levemaade have, ligesom hos Siphonostomerne og Lernæerne, antaget Characteren af Gribefødder, som paa deres Ende ere forsynede med en eller flere Kroge, med hvilke de klamre sig fast til deres Værter. Naar imidlertid Steenstrup og Lütken ville inddele Copepodernes saaledes betydeligt udvidede Gruppe i tre parallele Rækker efter Antallet og Beskaffenheden af de ydre Æggesække, da kan jeg ikke være enig med dem i at tillægge denne ene Characteer en saa stor Betydning. Former, saasom Cyclops, Saphirina, Ergasilus, forenes saaledes, paa Grund af at de besidde 2 Æggesække, med Chondracanthus, Lernæopoda og Lernæocera, men adskilles paa en unaturlig Maade fra de langt nærmere med dem beslægtede Harpacticus, Setella og de øvrige (nedenfor ved Beskrivelsen af Chonephilus opregnede) Slægter, hvilke kun have een eneste Æggesæk.

Da den udførlige Beskrivelse med de talrige Afbildninger er forbeholdt et senere Arbeide, meddeles her foreløbig kun en kort Characteristik af de opstillede nye Slægter, hvilken, da hver af disse endnu kun bestaaer af en eneste Art, ved Opdagelsen af flere Arter i Fremtiden vistnok vil blive betydeligt modificeret.

I. Eolidicola Sars, nov. gen.

Corpus subdepressum, breviusculum, postice attenuatum, segmentis feminæ decem, maris undecim compositum. Abdomen thorace angustius. Caput cum segmento primo thoracis conjunctum, plus qvam semicirculare. Rostrum frontale haud prominens neqve fissum. Antennæ primi paris septemarticulatæ; antennæ secundi paris pediformes, validæ, qvadriarticulatæ, articulo ultimo ungvibus duobus armato. Maxillipedes (ɔ: maxillæ tertii paris) feminæ breves, triarticulati, articulo ultimo apice bicuspide (qvasi chelato), maris longi, validi, subcheliformes, qvinqvearticulati, articulo ultimo ungve prælongo valido arcuato formato. Rami pedum trium parium primorum ambo triarticulati, ramus interior qvarti paris biarticulatus. Pedes qvinti paris rudimentarii, parvi, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculi oviferi duo, oblongi.

Spec. Eolidicola tenax S.

Hyppig ved Florøen paa Eolis Drummondii Alder & Hancock. Paa en enkelt Eolis fandtes snart kun 2—3, snart indtil 12—16 Individer, af hvilke Fleertallet var Hunner og kun 1 Han for omtrent hver 5te—10de Hun. De sad overalt paa Eolidens Ryg og Sider, men især dog paa og mellem dens Gjeller (Rygpapiller), og det saa stærkt fastklamrede til deres Værts Hud, at de kun ved stærkt Tryk eller Rivning lode sig jage bort fra deres Sted og da svømmede raskt omkring paa Copepodernes eiendommelige stødvise Maade. Hunnen er omtrent 1^{mm} lang fra Panderanden til Bagkroppens Ende; Hannen ganske lidt kortere, men ikke ubetydeligt ($\frac{1}{6}$—$\frac{1}{5}$) smalere over det forreste Segment af Cephalothorax, hvorimod dens første Abdominalsegment er omtrent $\frac{1}{2}$ Gang brederc end hos Hunnen.

II. Terebellicola Sars, nov. gen.

Mas ignotus. Corpus feminæ depressiusculum, subelongatum,

antice latius, postice attenuatum, segmentis undecim compositum. Abdomen thorace angustius. Caput cum segmento primo thoracico conjunctum, subsemicirculare (fronte productiuscula). Rostrum frontale haud prominens neqve fissum. Antennæ primi paris sexarticulatæ; antennæ secundi paris pediformes, triarticulatæ, articulo ultimo ungvibus qvatuor armato. Maxillipedes breves, triarticulati, subcheliformes, articulo ultimo ungve valido arcuato formato. Rami pedum qvatuor parium primorum ambo triarticulati. Pedes qvinti paris bene evoluti, antecedentes magnitudine æqvantes, sed simplices (non biramosi), biarticulati. Sacculi oviferi duo, subelongati.

Spec. Terebellicola reptans S.

Af denne Copepode fandt jeg 5 Exemplarer, alle Hunner, paa to forskjellige Individer af en stor Terebella ved Christiansund. De sad fast paa forskjellige Steder af Terebellens Hud, og naar de irriteredes, krøbe de temmelig hurtigt og jævnt omkring paa samme og smuttede behændigt mellem de talrige Tentakler af deres Vært, til hvilken de altid strax kom tilbage, saa ofte de end bleve bortjagne, for paany at klamre sig fast til den. Dyrets Længde $1^2/_3{}^{mm}$.

III. Sabelliphilus Sars, nov. gen.

Corpus subteres, elongatum, postice attenuatum, segmentis decem compositum. Abdomen thorace angustius. Caput feminæ cum segmento primo thoracico conjunctum, valde elongatum, maris a thorace disjunctum. Rostrum frontale subtus porrectum, profunde bifurcatum. Antennæ primi paris septemarticulatæ, articulis duobus primis plus (feminæ) minusve (maris) dilatatis; antennæ secundi paris pediformes, validæ, qvadriarticulatæ, articulo ultimo ungvibus tribus, penultimo unico armato. Maxillipedes mediocres, triarticulati, articulo ultimo ungviculato. Rami pedum qvatuor parium primorum ambo triarticulati. Pedes qvinti paris rudimentarii, minimi, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculi oviferi duo, elongati, subcylindrici.

Spec. Sabelliphilus elongatus S.

Denne Art synes ikke at være sjelden ved vor Vestkyst, hvor

jeg ved Manger (nær ved Bergen) og Slaatholmen i Lofoten har fundet den paa Gjellerne af Sabella Sarsii Krøyer i faa Exemplarer (1 eller 2 paa hvert af 5—6 forskjellige Individer af denne Annelide), alle Hunner, med Undtagelse af en ung Han. Hunnens Krop er ikke fuldt 2^{mm} lang, med Æggesækkene $2^1/_2{}^{mm}$. Den unge Han, som havde en Længde af henved $^3/_4{}^{mm}$, udmærker sig fra Hunnen ved sit forholdsviis bredere og fra det første Brystsegment fuldstændigt adskilte Hoved. At den endnu ikke var fuldkomment udvoxen fremgik deraf, at dens Bagkrop kun bestod af 4 Segmenter og at dens 4 Par Svømmefødder havde overalt i begge Grene kun 2 Led.

IV. Chonephilus Sars, nov. gen.

Corpus elongatum, teres seu lateraliter compressiusculum, feminæ antice arctius, medio latius, thorace e segmentis qvatuor composito, maris antice latius, thorace e segmentis sex composito. Abdomen thorace angustius, qvinqvearticulatum. Caput a thorace disjunctum. Rostrum frontale subtus porrectum, profunde bifurcatum. Antennæ primi paris brevissimæ, qvinqvearticulatæ, articulis duobus primis valde dilatatis spinisqve validis armatis, ultimis tribus retro flexis (angulum fere rectum cum illis formantibus), arctioribus, flagella seu appendices duas membranaceas, tenues, cylindricas, uniarticulatas, apud marem longissimas, gerentes. Antennæ secundi paris pediformes, validæ, qvadriarticulatæ, articulo ultimo ungvibus tribus armato. Maxillipedes feminæ non visi, haud dubie minuti, maris validi, qvadriarticulati, subcheliformes, articulo ultimo ungve valido arcuato formato. Solummodo tria paria pedum natatoriorum biramosorum, ramis ambobus triarticulatis. Pedes qvarti paris rudimentarii, minuti, simplices (non biramosi), uniarticulati. Sacculus oviferus unicus, dorsalis, subglobosus.

Spec. Chonephilus dispar S.

Af denne mærkværdige, fra de ovenfor beskrevne temmelig meget afvigende Form har jeg hidtil kun seet 2 Exemplarer, det ene en Hun, det andet en Han, hvilke begge fandtes fæstede til den indre eller ventrale Side af Gjellerne nær ved Munden hos

et Individ af den af mig beskrevne Chone papillosa fra Ramfjorden ved Tromsø. Hunnen var $1^2/_3$mm, Hannen kun 1mm lang. Uligheden mellem begge Kjøn er her betydeligt større end hos de ovenfor beskrevne Former.

Hr. Sars gav en kort Beretning om et nyt lernæalignende Krebsdyr, Sabellacheres gracilis Sars.

Paa et ualmindeligt stort Individ af Myxicola Sarsii Krøyer fra Tromsø fandt jeg et enkelt Exemplar af et besynderligt parasitiskt Krebsdyr, som jeg betegner med ovenstaaende Navn (dannet af Sabella og αχηρης, besværlig, plagende).

Det sad med sin ene Ende, Hovedet, stærkt fæstet til og noget indsænket i Huden af Anneliden paa dennes ventrale Side i Furen, som adskiller første og andet Kropsegment fra hinanden, men forøvrigt ragende frit frem udad og fortil i det ventrale Mellemrum af de tvende Gjellepartier, saa at det ved en overfladisk Betragtning tog sig ud som en Anneliden tilhørende Tentakel eller Mundtraad [1].

Dyret har en Længde af 5mm, altsaa en betydelig Størrelse i Forhold til sin Vært (hvis Krop var 52mm lang); deraf udgjør den egentlige Krop omtrent 3mm og den eneste, dorsale, næsten i lige Flugt med Kroppen løbende Æggesæk 2mm. Kroppen er stærkt forlænget og meget smal, cylindrisk, ikke mærkelig affladet paa Ryg eller Bug, lige i dens bageste Totrediedele og kun i dens forreste Trediedeel ganske lidt krummet nedad; bagtil er den næsten $\frac{1}{2}$mm bred og afsmalnes efterhaanden fortil, saa at den forreste Ende eller Hovedet neppe har en Brede af $\frac{1}{4}$mm. Den viser kun yderst svage eller utydelige ringformige Indsnøringer som Antydninger til Segmentering, hvilke ere mest kjendelige paa Rygsiden

[1] Jeg formoder ogsaa, at den enkelte kølleformige Mundtraad, som Grube tillægger sin Myxicola infundibulum, M. Grubii Krøyer, og endog anfører blandt Charactererne for Slægten Myxicola, heller ikke er noget Andet end en saadan lignende Parasit; thi jeg finder hos et af mig fra Neapel hjembragt Exemplar af denne Art 2 meget smaa coniske Mundtraade ganske ligesom hos vor norske M. Sarsii (see min Meddelelse om de norske Sabeller ovenfor S. 131).

lige over Insertionen af andet og tredie Par Svømmefødder. Æggesækken, som næsten synes at danne en umiddelbar Fortsættelse i lige Retning af Kroppens bageste dorsale Deel, idet den sidder fast paa denne med bred Basis og ikke, som almindeligt hos andre nærstaaende Dyr, er indsnøret ved dens Tilhæftningssted, har en cylindrisk Form, er noget over $\frac{1}{2}^{mm}$ bred, og indeholder ikke meget talrige, men temmelig store, i Længderader ordnede Æg.

Den uførligere Beskrivelse med Afbildninger forbeholdes et senere Arbeide; midlertidig vedføies nedenstaaende, vistnok som Følge af, at der kun havdes et eneste Exemplar til Undersøgelse, mindre fuldstændige Diagnose:

Sabellacheres Sars, nov. gen.

Corpus feminæ valde elongatum, lineare, subcylindricum, obscure aut prorsus non segmentatum. Caput oblongum, a thorace longissimo haud disjunctum, antennis duabus brevibus pauciarticulatis, ore infero in rostrum breve conicum producto. Pedum thoracicorum tria paria, distantiora, qvorum duo anterius sita, tertium in media longitudine corporis, omnia natatoria, biramosa, ramis triarticulatis. Abdomen minimum, triarticulatum. Sacculus oviferus unicus, maximus, cylindricus, dorsalis, cum extremitate corporis posteriore fere continuus. Mas ignotus.

Spec. Sabellacheres gracilis S.

Cuti Myxicolæ Sarsii affixus, ad Tromsø Finmarchiæ.

At nærværende Form henhører til de sugende parasitiske Crustaceer (Siphonostomata Latreille, Parasita Wiegmann, Ichthyophthira van der Hoeven, Cormostomata Dana exclusis Pycnogonidis), er udenfor al Tvivl; vanskeligere synes det derimod at bestemme, til hvilken af de i denne Gruppe opstillede Familier den bør stilles. Om Caligiderne kan der vel neppe være Spørgsmaal, men vel om de to øvrige hidtil antagne, de saakaldte Ergasilider og Lernæiderne, mellem hvilke den virkelig synes at danne et Forbindelsesled. Fra de sidste adskiller den sig nemlig ved sine leddede Antenner og Svømmefødder, i hvilke Henseen-

der den kommer overeens med de første, men afviger igjen fra disse ved sin utydeligt eller slet ikke segmenterede Krop, hvorved den atter nærmer sig til Lernæiderne. Man seer ogsaa her, ligesom i min næstforegaaende Meddelelse paapeget, hvor nøie disse Familier ere forbundne med hinanden saavelsom med Cyclopiderne og de øvrige Copepoder, fra hvilke de paa ingen Maade lade sig skille som nogen særegen Orden. Blandt de hidtil bekjendte Slægter er maaskee Lamproglena Nordm. den, hvortil vor Sabellacheres viser den meste Tilnærmelse, skjøndt den vistnok ogsaa afviger betydeligt fra denne ved sin usegmenterede Krop og enkelte Æggesæk, hvilken sidste heri og i dens dorsale Beliggenhed stemmer overeens med samme hos den til Cyclopiderne henhørende Slægt Notodelphys Allman.

Hr. Schübeler leverede et Tillæg til flere Foredrag som han tidligere har holdt over de Forandringer, som Planterne undergaae ved at flyttes fra en sydlig til en nordligere Bredde. En af disse Forandringer bestaaer deri, at de forskjellige Dele (her Frugten) af den samme Plante antage en langt mørkere eller stærkere udpræget Farve jo længere den flyttes mod Nord. Dette oplystes meget charakteristisk ved Exemplarer af Bønner fra Montreal i Canada (45° 30′), som senere vare dyrkede i Christiania og Throndhjem (63° 25′), samt ved Erter, som han havde sendt fra Christiania til Sandtorv paa Hindøen i Finmarken (68° 35′). Paa første Sted holde disse Erter sig gule, paa det sidste derimod antage de en næsten græsgrøn Farve. Ved bestemte Forsøg, anstillede i Christiania og Breslau, havde han overbevist sig om, at denne Farve igjen svinder, naar Planten senere dyrkes under en sydligere Bredde. Aarsagen til denne Fremsyning kan alene søges i den store Mængde Lys, som kommer Væxterne tilgode under en høi nordlig Bredde.

Hr. Studios. medic. G. O. Sars meddeelte en af talrige Afbildninger ledsaget Oversigt af de af ham i Omegnen af Christiania iagttagne Crustacea cladocera.

Skjøndt Cladocerernes i mange Henseender saa interessante Orden allerede tidlig har tildraget sig Naturforskernes Opmærksomhed og i mangfoldige Arbeider er bleven gjort til Gjenstand for Undersøgelser, kan dog ikke det samme siges at gjelde for de nordiske Landes Vedkommende, i hvilke *Lilljeborgs* mesterlige Værk er det eneste nyere Arbeide lige siden *O. Fr. Müllers* Tid, hvori disse Dyr er bleven omhandlet. I vort Land har derimod, saa vidt mig bekjendt, ingen Forsker nogensinde offentliggjort noget om disse næsten udelukkende det ferske Vand tilhørende Crustaceer, hvortil vel Grunden er, at man her fornemmelig har henvendt sin Opmærksomhed paa Havets mangfoldige Former som den rigeste Mark for Undersøgelser. At imidlertid ogsaa Ferskvandenes lavere Dyrformer, hvoriblandt Cladocerernes Orden ikke indtager en ringe Plads, frembyder et rigt Stof til Bearbeidning, viser i den nyeste Tid Opdagelsen af saadanne mærkelige Former som *Holopedium gibberum Zaddach, Bythotrephes longimanus Leydig, Leptodora hyalina, Lilljeborg.* At disse 3, som det synes, i de større Ferskvande meget udbredte og blandt de største i denne Orden hørende Former ikke tidligere af nogen af de mange Forskere, som har helliget disse Smaadyr sin Opmærksomhed, er bleven bemærket, synes i høi Grad mærkeligt og kan alene forklares deraf, at man tilforn næsten udelukkende synes at have indskrænket sine Undersøgelser til mindre Damme og Pytter, som de sikreste Findesteder for en Del herhen hørende Dyr. Først i den allernyeste Tid er man ogsaa begyndt at fæste sin Opmærksomhed paa større Vande, og har derved aabnet et nyt endnu kun lidet bearbeidet Feldt for Efterforskninger. Foruden de ovenfor anførte Former synes nemlig de større Ferskvande endnu at opvise talrige andre kun for disse eiendommelige Slægter og Arter, ved hvis nøiere Undersøgelse vist meget vil kunne oplyses i disse interessante Dyrs Naturhistorie. Det samme synes ogsaa at gjælde de to øvrige til denne Gruppe af Crustaceerne *(Entomostraca)* hø-

rende Ordner *Ostracoda* og *Copepoda* og især denne sidste Orden, hvoraf jeg har fundet flere saadanne kun for større Vande eiendommelige Arter. De fleste af de her opførte nye Cladocerer hører under denne Kategori og er næsten samtlige fundne i de to Christiania nærmest liggende Vande Maridals- og Sognsvand. Af *Professor Lilljeborg*, med hvem jeg nylig har været saa heldig at træffe sammen paa hans Tilbagereise fra en zoologisk Excursion, har jeg erfaret, at ogsaa af ham i de større Vande i Sverig og fornemmelig i Mælaren er fundet mange hidtil ubeskrevne Former og deriblandt flere af de her nedenfor opførte saavelsom af de senere i Løbet af Sommeren af mig fundne Arter. Først ved at raadføre mig med denne af disse Smaadyrs Naturhistorie saa fortjente Forsker er jeg endvidere kommen til Kundskab om, at de af mig for nye anseede og under Benævnelserne *Elytrophora elliptica* og *Trichocercus longipes* anmeldte Slægter er identisk med de ovenfor anførte af *Zaddach* og *Leydig* beskrevne Former: *Holopedium gibberum* og *Bythotrephes longimanus*, samt endelig at ogsaa *Lathona setifera* allerede tidligere er funden af en yngre svensk Naturforsker, som om dette Dyr ganske nylig til Vetensk. Akad. har indleveret en større Opsats. Hvad de øvrige her nedenfor anførte Former angaar, vil senere udførlige Beskrivelser og detaillerede Afbildninger blive leveret i en større Afhandling om vore Ferskvandscrustaceer, hvorfor her foreløbig kun meddeles Diagnoser af hver Art tilligemed et Par korte Bemærkninger især om deres Forekomst og Udbredning.

1. Daphnia longispina. Müller.
(nec autorum).

Animal pellucidissimum, vitreum, corpore qvam in ceteris Daphniis graciliore. Caput magnum, a latere visum supra et antice rotundatum, fronte satis prominente, margine inferiore aliqvantum concavo postice in rostrum longum et acutum retro spectans exeunte, supra visum antice obtuse rotundatum utrinqve sinuatum. Testa cetera sat compressa, a latere visa ovato-ob-

longa, latitudine maxima in medio sita, supra et infra æqve arcuata, postice in medio spinam longissimam tenuem plus minusve distincte supra arcuatam, aculeis tenuibus, longis sparsim obsitam, emittens. Postabdomen parvum apicem versus attenuatum, margine posteriore subrecto, ungvibus terminalibus postice minime aculeatis, supra processibus tribus, qvorum anterior longus et falciformis ad basin cum seqvente multo minore conjunctus, præditum; aculei fissuram analem circumdantes sat curvati, inferiore maximo, ceterisqve gradatim longitudine decrescentibus. Oculus in fronte situs magnus, lentibus crystallinis in margine distinctis.

Mas rostro obtusato sed distincto præditus; setarum antennis 1^mi paris obsitarum anterior simplex longitudine ceteras minime superans; abdomen supra nullo processu. Longit. feminæ adultæ spina exclusa parum supra 1^mm.

Denne af *Müller* i hans Værk *Entomostraca* beskrevne og afbildede Daphnie er af de fleste senere Forfattere ikke bleven erkjendt for noget distinct Species, men er snart kun erklæret for en Unge, snart for en blot Varietet af *D. pulex*, skjøndt den af Müller givne Figur viser meget iøinefaldende Afvigelser saavel fra den fuldt udvoxede som yngre *D. pulex*. Grunden hertil synes at være den, at endnu ingen Forsker efter Müllers Tid har iagttaget den rette *D. longispina*, som man ellers umulig vilde kunne sammenblande med ovennævnte Art. Den af flere Forfattere (Baird Lièvin) under Benævnelsen *D. pulex var. longispina* anførte Daphnie er nemlig en ganske anden og D. pulex endnu nærmere staaende Form og formodentlig den samme, som i den nyeste Tid først af *Schödler* (Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin) og senere af *Leydig* (Naturgeschichte der Daphniden) er bleven opstillet som en egen Art under den Müllerske Artsbenævnelse. Saavel Schödler's som Leydig's *D. longispina* adskiller sig imidlertid blandt andet mærkeligt fra den af Müller beskrevne Daphnie ved den fra Skallen bagtil udgaaende Spina, der er langt grovere og kortere samt fuldkommen lige uden at vise det mindste Spor til den eiendommelige Krumning opad, der er antydet paa

Müllers Figur. Endelig afviger begge betydelig fra Müllers *D. longispina* ved sin Størrelse. Medens nemlig saavel Schödlers som Leydigs Daphnie hører til de største Arter og endog overgaar *D. pulex* i Størrelse, anfører Müller, at hans *D. longispina* ikke er mere end en Fjerdepart saa stor som hin. Paa Grund af denne Angivelse af Müller tilligemed de øvrige mange Uoverensstemmelser, er endog Leydig igjen heldet til den gamle Jurinske Anskuelse og betragter Müllers *D. longispina* tilslut for intet andet end Ungen af *D. pulex*. Det er mig derfor en Glæde her med fuld Sikkerhed at kunne godtgjøre at Müller ved Opstillelsen af denne Art, saa langt fra at gjøre sig skyldig i nogen saadan Feil som Leydig formoder, meget mere har givet endnu et Bevis paa sit, ved den Tids ufuldkomne Instrumenter, mærkeligt skarpe Blik for Artsforskjellighederne. Den her omhandlede, *D. pulex* vel meget nærstaaende, men dog fra samme bestemt forskjellige Daphnie, stemmer nemlig i et og alt saavel hvad Størrelse som Form angaar saa nøie overens med Müllers Beskrivelse og Figur, at man allerede ved første Øiekast erkjender den og ingen anden for den rette Müllerske *D. longispina*. Om derfor den af Schödler og Leydig beskrevne Daphine er en fra *D. pulex* adskildt Art, kan den dog ikke beholde den Müllerske Artsbenævnelse, saameget mindre som den fra Skallen bagtil udgaaende Spina hos denne Art aldeles ikke udmærker sig ved nogen usædvanlig Længde. Derimod fortjener det her omhandlede Dyr med al Rette denne Benævnelse, da Skallens Spina her hos de fuldvoxne Dyr endog opnaar hele Skallens Længde, naar Hovedet ikke medregnes. Foruden ved denne usædvanlige Længde af Skallens Spina samt Dyrets ringe Størrelse adskilles den desuden let fra *D. pulex* ved Hovedets og Abdomens Form, samt derved at Hannen, foruden at den er forsynet med et ganske tydeligt Rostrum, har 1ste Par Antenner mod Enden simpelt afstumpede uden fortil at fortsætte sig i en saadan lang, kloformig Proces som hos hin Art. Endelig er ogsaa dens Abdomen forskjellig fra samme hos Hannen af *D. pulex* derved, at den mangler den for denne sidste Art characteristiske lange bagudrettede Proces.

Den synes idethele at være temmelig sjelden. I Omegnen af Christiania har jeg kun fundet den paa to Steder, paa begge Steder kun i ringe Antal og ublandet med *D. pulex*. I Fæstningsgravene ved Fredrikstad fandt jeg den derimod i temmelig betydeligt Antal sammen med *Diaptomus Castor*. Dens mest yndede Opholdssted synes at være stillestaaende Damme med rent Vand og sivbevoxede Bredder; eller just saadanne Localiteter hvor man hyppigst træffer *Diaptomus Castor* og *Daphnella brachyura*. I sine Bevægelser er den meget livlig og hurtigere end *D. pulex*.

2. Daphnia longiremis. nov. spec.

Testa pellucidissima, hyalina, a lateribus valde compressa, a latere visa lata forma rotundata, margine inferiore valde arcuata, postice spinam tenuem rectam aliqvantum supra spectantem emittens. Caput parvum a latere visum antice rotundatum, margine inferiore subrecto, postice in rostrum acutiusculum deorsum spectans exeunte, supra visum antice acuminatum. Testa punctata margine inferiore toto et parte superioris serrulato. Antennæ 1^mi^ paris minutæ pone rostrum adfixæ, 2^di^ paris graciles longitudine insveta, reflexæ marginem posteriorem valvulorum attingentes. Abdomen eidem in D. longispina sat simile, supra processibus tribus parum prominentibus præditum. Oculus parvus lentibus crystallinis in margine distinctis. Macula nigra abest. Longit circit. 1^mm^.

Denne ligeledes med *D. pulex* og nærstaaende Arter beslægtede Daphnie er især udmærket ved 2det Par Antenners usædvanlige Længde og Tyndhed samt ved Skallens brede og stærkt sammentrykte Form. Fra de beslægtede Arter skiller den sig ogsaa mærkeligt derved, at den mangler den indenfor denne Orden saa almindeligt forekommende sorte Pigmentplet. Den synes at være overordentlig sjelden; de to eneste hidtil af mig fundne Exemplarer er begge fanget i Maridalsvandet, og det synes saaledes rimeligt, at den hører til de kun i større Vande levende og af Prof. Lilljeborg med Benævnelsen „Sjøformer“ betegnede Arter.

3. Daphnia cristata. nov. spec.

Animal valde compressum, latitudine maxima ne tertiam qvidem partem altitudinis æqvante. Caput maxima ex parte crista parte imprimis anteriore valde prominente occupatum, a latere visum dehinc magnitudine insveta, forma fere pyramidali, antice in medio acuminatum, margine inferiore et superiore subrecto, postice infra rostrum longum apice postice spectante obtusa valvulis incumbens formans; supra visum lanceolatum, antice spinæ instar attenuatum. Testa cetera a latere visa ovata, margine superiore qvam inferiore minus arcuato postice in spinam longam, tenuem, in junioribus valde supra arcuatam, spinulis minutis obsitam exeunte. Testa tota subtilissime punctata inqve lateribus seutulis regularibus qvadratis reticulata, margine valvulorum inferiore et parte superioris serrulato. Antennarum 1mi paris setæ tentaculares modo pone rostrum utrinque extra testam capitis prominent; 2di paris graciles, ramo utroque qvatuor modo setas geniculatas et ciliatas gerente. Abdomen eadem fere forme ac in D. longispina, processuum autem supine unus modo distinctus. Oculus minimus longe a margine anteriore et inferiore capitis remotus. Macula nigra abest. Mas femina minor cristam capitis humiliorem habet, qvare caput ejus qvam in femina multo minus videtur; rostrum qvamqvam obtusius distinctum; antennæ 1mi paris longæ apicem rostri superantes seta anteriore ceteris duplo longiore insignes; pedum 1mum par ut in ceteris Daphniis ungve armatum seta longa extra valvulos porrecta terminatum; valvulorum margines inferiores antice parum inflexi, introrsum pilis brevibus vix extra valvulos prominentibus dense obsiti. Longit. feminæ circit. $1\frac{1}{3}^{mm}$.

Ogsaa denne Art synes nærmest at slutte sig til de med *D. pulex* beslægtede Daphnier, men afviger igjen ved Hovedets besynderlige Form og især ved 2det Par Antenners Bygning, hvis 3leddede Gren mangler den saa constant hos alle øvrige Daphnider til 1ste Led fæstede Svømmebørste, saa meget fra dem, at den, hvis man, som allerede flere Forfattere tildels har gjort og først

Schödler fuldstændig gjennemført, inddeler Slægten Daphnia i flere Subgenera, vel rigtigst bør betragtes som Typen for en egen Underslægt, for hvilken jeg foreslaar Navnet *Cephaloxus*. Skjøndt ogsaa enkelte af de øvrige Daphnier fortrinsvis træffes i større Vande, kan dog ingen af dem med saadan Føie kaldes en ægte *Indsjøform* som denne. Medens nemlig hine i Regelen blot holde sig nær ind ved Stranden mellem de her voxende Vandplanter, vil man her aldrig, eller ialfald yderst sjelden og kun tilfældigvis finde nærværende Art, medens man midt ud paa Dybet med Haaven ofte kan opsamle den i uendelig Mængde.

Gen. Bosmina. Baird.

Af denne i mange Henseender mærkelige Slægt forekommer i Omegnen af Christiania 2 sikkert skildte Arter, hvoraf den mindre synes at være den almindelig beskrevne Art *B. longirostris, Müller,* hvorimod den anden, saa vidt mig bekjendt, ikke lader sig henføre til nogen af de senere adskildte Arter[1]. Jeg har kaldet den *B. obtusirostris*, hvorved vel at mærke sigtes til Dyrets virkelige Rostrum og ikke til de af enkelte Forfattere feilagtigen med denne Benævnelse betegnede fra dette udgaaende hornformige Forlængelser, der, som allerede *Baird* har vist, umulig kan betragtes for andet end Dyrets Antenner af 1ste Par. Skjøndt egentlig en lignende Feiltagelse ligger til Grund for den af Müller for den bekjendte Art givne Benævnelse (longirostris), har jeg dog ikke anseet det nødvendigt at forkaste dette Navn, da det ogsaa kan anvendes paa det virkelige Rostrum, der ialfald i Sammenligning med den anden her omhandlede Art forholdsvis er temmelig langt. I *Lilljeborgs* fortræffelige Værk (Crust. ex ordin. tribus etc), der af alle mig bekjendte Arbeider er det, hvori disse Smaadyrs Anatomie og navnlig den saa yderst complicerede men dog for den generiske Adskillelse meget vigtige Bygning af Fødderne med størst Nøiagtighed og Udførlighed bliver udredet, fin-

[1] Efter nøiere Undersøgelser er jeg ogsaa kommet til det Resultat, at heller ikke Bairds B. longirostris, med hvem jeg først ansaa denne Art for identisk, hører hid.

des ikke denne Slægt anført, hvorfor den ogsaa hidindtil kun kan siges at være ufuldstændig kjendt. Af de øvrige Forfattere er *Koch* den første, der ved Opstillelsen af sin Slægt *Eunica* (et allerede forhen i Zoologien anvendt Navn) har adskildt dette Dyr fra *Lynceiderne*, hvortil det af Müller var bleven henregnet, men har ikke videre begrundet denne Afsondring. Derimod har *Baird* Æren for først at have opfattet 1ste Par Antenners for denne Slægt saa eiendommelige Bygning rigtigt, og har ved at paavise deres egentlige Sammensætning af talrige smaa Led, noksom bevist det Feilagtige i at antage dem for den til de øvrige Crust. Cladocera's Rostrum tilsvarende Del. Disse Dyrs øvrige anatomiske Bygning er derimod hverken af denne eller nogen af de senere Forfattere nøiere bleven omtalt, hvortil vel Grunden ligger i disse Dyrs, ialfald den almindelig bekjendte *B. longirostris's*, overordentlig ringe Størrelse. Det har lykkets mig med den noget større og mere gjennemsigtige Art *B. obtusirostris* at faa Rede herpaa og har ogsaa i denne Henseende og navnlig i Fødernes Bygning fundet saa mange Eiendommeligheder, at der er meget, der taler for at adskille de herhen hørende Dyr mere end blot generisk fra de øvrige Crust. Cladocera.

Den hidtil ubeskrevne Han har jeg af den ene Art *B. obtusirostris* fundet ikke saa sjelden sent om Høsten. Den er meget let kjendelig derved, at første Par Antenner ikke som hos Hunnen er ubevægeligt forbunden med Dyrets Rostrum, men danner med samme en stærkt markeret og særdeles bevægelig Ledforbindelse, samt derved, at 1ste Fodpar er forsynet med en lang, særkt krummet og udenfor Valvlerne rækkende Klo og ligesom hos Daphnierne ender i en lang fin Børste, men som her er bøiet lige nedad og fortil. Dens Postabdomen har ved Generationsorganernes Udvikling faaet et ganske eget fra Hunnens afvigende Udseende og er bleven betydeligt uddragen i Længden, medens de paa Spidsen fæstede Abdominalkløer ere forkumrede og bøiede tilbage. Slægten *Bosmina* vil kunne diagnoseres paa følgende Maade:

Gen. Bosmina Baird.

Corpus subnixum forma plus minusve rotundata. Caput supine nulla impressione a thorace disjunctum deorsum in rostrum obtusatum plus minusve prominens, cujus apici antennæ 1mi paris insertæ sunt, abiens. Capitis testa postice utrinque aliqvantum prominens, basin antennarum 2di paris fornicis instrar obtegens. Testa cetera postice truncata, angulo inferiore plus minusve acuminato, sæpius[1] utrinque in mucronem acuminatum retro spectantem exeunte. Marginis inferioris valvulorum pars antica valde prominens setis longis ciliatis obsita. Antennæ 1mi paris (feminæ) apici rostri immobiliter insertæ, elongatæ, articulis constantes numerosis firme conjunctis, qvorum 8—10 basales pedunculum formant crassiorem introrsum in processum brevem et acutum, cujus basi fasciculum setarum tentacularium adfixum est, extrorsum vero in flagellum attenuatum ad latera aliqvantum porrectum exeuntes. Antennæ 2di paris parvæ ramo altero tri- altero qvadriarticulato, illo 5 hoc 4 setas longas geniculatas gerente. Labrum crassum, margine inferiore arcuato. Mandibulæ ad apicem inferiorem spinulis vel setis minutis dense obsitæ, inter qvas dentes duo majores prominent. Maxillæ setis geniculatis tribus crassis armatæ. Pedum qvinqve paria et rudimentum sexti paris, qvorum 3—5 branchiferi, præcipue vero par qvartum, qvod appendice magna branchiali semilunaris setis longis ciliatis obsita præditum est. Postabdomen perparvum inferne truncatum processu longo tenui, cujus apici ungves duo adfixæ sunt, terminatum. Aculei fissuram analem circumdantes desunt. Intestinum laqveo et appendicibus coeciformibus carens parte antica in capite sita crassa et flexuosa. Oculus sat magnus lentibus crystallinis numerosis. Macula nigra infraocularis abest. Cor parvum forma rotundata.

Mas femina minor antennis 1mi paris longioribus cum rostro articulationem mobilem formantibus præditus. Pedum 1mum par

[1] Jeg har nemlig senere fundet en stor ubeskreven Bosmina, hos hvem Epimererne ved Overgangen mellem den bagre og undre Rand ikke løber ud i nogen saadan lang tilbageboiet Spina som hos de bekjendte Arter, men danner et kun lidet fremspringende skarpt Hjørne.

ungve gracili valde curvato extraqve valvulos porrecto præditum seta longa deflexa teminatur. Postabdomen longius non truncatum apicem versus gradatim attenuatum, ungvibus terminalibus parvis et reflexis.

De to Arter kan omtrent characteriseres paa følgende Maade:

4. Bosmina longirostris. Müller.

Caput antice æqve arcuatum, deorsum in rostrum sat longum abiens. Antennæ 1mi paris deorsum vergentes apicem versus distincte retro curvatæ, animali supra viso cornuum duorum instar ad latera prominentes. Oculus ab apice rostri absque margine anteriore valvulorum æqvaliter remotus. Mucrones ab angulo posteriore et inferiore valvulorum exeuntes parvi ungvibus terminalibus abdominis vix majores. Testa ubique reticulata, scutulis plerumqve hexagonalibus. Color fulvescens. Longit. circ. $\frac{1}{3}^{mm}$.

5. Bosmini obtusirostris. mihi.

Caput antice ubi oculus situs est magis arcuatum frontem formans sat prominentem, rostro brevi obtusoqve et fere obsoleto. Antennæ 1mi paris in femina adulta fere omnino rectæ, aliqvantum postice spectantes, animali supra viso minime perspicuæ. Oculus magnus apici rostri qvam margini valvulorum anteriori multo propior. Mucrones ab angnlo posteriore et inferiore exeuntes longi et reflexi margine inferiore insisuris duobus parvis notato. Ungves abdominis terminales margine posteriore dentibus 7 minutis armati. Testa supine etiam in capite striata striis longitudinalibus distinctis. Aminal sat pellucidum, colore albido-virescente. Longit. circ. $\frac{1}{2}^{mm}$.

Skjøndt jeg af og til har fundet den ene Art *B. longirostris* i mindre Damme, synes de dog begge hovedsagelig at være henvist til større Vande. Her forekomme de ind ved Stranden ofte i en aldeles forbausende Mængde, saa at Vandet synes ganske grumset af Myriader af disse Smaadyr. I Omegnen af Christiania

synes begge disse Arter at være omtrent lige hyppige, men forekomme altid paa særskildte Localiteter, saa at enten den ene eller anden Art er characteristisk for hvert Vand men aldrig begge tillige. Jeg har troet at bemærke, at den ene Art *B. obtusirostris* i Regelen træffes i klarere og friskere Vand end den anden *B. longirostris*, som derimod helst ynder saadanne Vande, der ere mere stagnerende og forsynet med talrige Vandplanter og mudret Bund.

6. Ilyocryptus[1] sordidus. nov. gen.

Acanthocercus sordidus. Lièvin. (Die Branchiop. d. Danzig. Geg.)

Caput parvum supine impressione distincta a thorace disjunctum, a latere visum forma fere triangulari, antice acuminatum, margine inferiore recto postice in rostrum breve et obtusum, ut in Daphniis margini anteriori valvulorum approximatum, exeunte. Testa capitis utrinque usqve ab angulo acuminato anteriore ad latera prominens basin antennarum 2di paris fornicis instar obtegens. Testa cetera a latere visa ovata, margine posteriore obliqve descendente semel cum inferiore arcum æqvum postice sat promineutem formante. Margini toto libero valvulorum series setarum rigidarum vel aculeorum inserta est, qvarum anteriores ciliatæ, posteriores vero aculeis secundariis paucibus in latere altero instructæ sunt. Valvuli maxima parte circuitus liberi et brevi módo spatio supine inter se conjuncti in animalibus adultis sæpissime valvulis pluribus magnitudine inæqvali altero alteri imposito marginibus similiter armatis constant, qvare plerumqve in latere exteriore valvulornm series aliæ 2—3 aculeorum similium, altera alteri circumscripta videntur. Antennæ 1mi paris apici rostri insertæ, rectæ, articulo constantes basali parvo et extremitate longa cylindrica apice setis papilliformibus, qvarum anteriores duo ceteris duplo longiores, instructa. Antennæ 2di paris breves, trunco crasso ad basin in articulis numerosis diviso, ramis brevibus et crassis, altero tri- altero qvadriaticulato illo 5 hoc 3 modo setas duplo geniculatas gerente, quorum qvæ articulo secundo rami

[1] Af ἰλύς: Dynd og κρυπτός: skjult (skjult i Dyndet).

triarticulati inserta est ceteris longior; articulus ultimus utriusque rami præterea aculeo longo instructus est. Labrum, mandibulæ maxillæque structura a congeneribus non differre videntur. Postabdomen magnitudine insveta, laminam magnam et latam formans, margine posteriore vel dorsali sat arcuato in medio sinulo parvo, in qva anus situs est, in portionibus duabus diviso, qvarum exterior tribus vel pluribus, altera duabus modo seriebus aculeorum armata est. Ubi illi terminantur processus minimus, cui setæ duo geniculatæ longissimæ et flexuosæ, articulo ultimo ciliato, adfixæ sunt. Animali qviescente postabdomen horizontaliter intra valvulos inflexum eo modo, ut ungves terminales longi et tenues extra marginem anteriorem valvulorum ad rostrum prominant. Pedum qvinqve paria structura a ceteris Crust. Cladoceris sat discrepantia. Paria duo anteriora parva setis numerosis obsita, seqventia duo appendice branchiali magna circulari prædita; par qvintum rudimentare esse videtur. Intestinum in abdomine laqveum parvum formans in medio marginis posterioris vel dorsalis postabdominis terminatur. Oculus ab angulo anteriore capitis remotus parvus lentibus crystallinis parum perspicuis; macula nigra mediocris rostro approximata. Color corporis sangvineus sæpius sordibus animali semper adhærentibus vix conspicitus. Animal natandi ineptum in fundo stagnorum versatur, segniter inter limum se protrahens. Longit. parum supra $\frac{1}{2}^{mm}$.

Dette lille ved sin Levemaade saa mærkelige Dyr er hidtil alene iagttaget af *Liévin* og er af denne Forsker i hans Værk: „*Die Branchiopoden der Danzigergegend*“ beskrevne under Navnet *Acanthocercus sordidus*. Skjøndt dette Dyrs ringe Størrelse, men især den Omstændighed, at det altid er saa tæt besat med Dynd og Smuds, at selv dets Form ofte er vanskelig at kjende, lægger uovervindelige Hindringer iveien for en fuldstændig anatomisk Undersøgelse, har jeg dog faaet set saameget, at det umulig som *Liévin* har gjort, kan stilles sammen med *Acantholeberis* (Acanthocercus) *curvirostris* under samme Slægt, men maa nødvendigvis danne Typen for en egen, i mange Henseender fra de øvrige Crust. Cladocera afvigende Slægt, for hvilken jeg har valgt Be-

nævnelsen *Ilyocryptus*, hentet af dette Dyrs eiendommelige Levemaade. Den af Lièvin for dette Dyr omtalte Eiendommelighed, at den gamle Skal ikke som sædvanlig ved hver Skalskiftning afkastes, men bliver siddende paa den gamle, synes det at have tilfælles med en Del andre Crust. Cladocera. Saaledes har jeg ofte seet Leydigs *Lynceus macrurus* (Alona elongata mihi) forsynet med et Par paa den nye siddende Valvler, men som dog meget snart er bleven afkastet; derimod har jeg af den nye Lynceideslægt „*Monospilus*" aldrig fundet andet end Individer med idetmindste 3 paa denne Maade paasiddende Valvler. I Omegnen af Christiania synes dette Dyr at være meget sjeldent; jeg har kun fundet det paa et Sted, nemlig i Sognsvandet og her kun i meget faa Exemplarer.

7. Drepanothrix[1] sentigera. nov. gen.

Magnitudo, motus et forma corporis aliqvantum Macrothricem laticornem refert. Caput magnum deorsum gradatim attenuatum in rostrum longum, cujus apici antennæ 1mi paris adfixæ sunt, abiens, margine anteriore et superiore arcum æqvum formante postice impressione distincta inter caput et thoracem terminatum; supra visum antice coarctatum apice obtusata, a thorace utrinqve sinulo parvo disjunctum. Capitis testa utrinqve ad latera prominens et fornicis instar basin antennarum 2di paris obtegens. Testa cetera a latere visa rotundata, margine superiore in medio spinam ungviformem retro curvatam formante; supra visa latitudine maxima capite majore in medio sita postice coarctata processum formans obtusum. Valvuli usqve ad medium marginis posterioris inter se conjuncti infra aculeis longis mobilibus præditi sunt. Testa ubiqve etiam in capite punctata et irregulariter reticulata, scutulis plerumqve hexagonalibus. Antennæ 1mi paris magnæ et crassæ ab apice rostri pendentes, apicem versus in marginibus incisuris 5—7 notatæ, vel in articulis pluribus divisæ; apici truncatæ setæ tentaculares 9 crassæ et divergentes adfixæ sunt. An-

[1] Af δρέπανον: Sabel og θρίξ: Børste; af den paa 1ste Led af andet Par Antenners 3leddede Gren fæstede Børstes eiendommelige Form.

tennarum 2di paris truncus brevis et crassus, ad basin in articulis numerosis divisus apicem versus aculeis 2—3 præditus; ramorum alter tri- alter qvadriarticulatus, ille 5, hic 3 setas natatorias gerens; seta articulo primo rami triarticulati adfixa structura a ceteris discrepante, falciformis nullo articulo divisa, margine exteriore spinulis minutis prædita; seta articuli secundi ejusdem rami longissima longitudinem antennarum fere æqvans. Labrum deorsum processum format magnum et crassum. Pedum qvinqve paria, qvorum ultimum rudimentare et duo antecedentia appendice branchiali parva prædita; appendix sacciformis pari primo et duobus ultimis adfixa longitudine insveta insignis. Postabdomen minimum eidem in Lathonura rectirostri non dissimile, ungvibus terminalibus perparvis et curvatis plerumqve inter pedes posteriores reconditis; margo posterior aculeis numerosis præditus postice in processum sat magnum in apice setas duas longas geniculatas et ciliatas gerentem exit. Abdomen supine processum format magnum et crassum. Intestinum appendicibus coeciformibus carens, in thorace laqveum maximum, eundem fere omnino explentem format. Oculus mediocris; macula nigra apici rostri approximata sat magna forma qvadrangulari. Cor parvum forma rotundata. Animal satis pellucidum, colore albido-flavescente. Mas femina minor antennis 1mi paris aliqvanto longioribus præditus; pedum 1mum par ungve brevi armatum. Longit. feminæ parum supra $\frac{1}{2}^{mm}$.

Ved første Øiekast ligner den temmelig *Macrothrix laticornis*, hvem den saavel ved sin ringe Størrelse som ved sine Bevægelser synes at komme nærmest, medens Antennernes Bygning igjen mere ligner dem hos Slægten *Acantholeberis*, med hvem den ogsaa har de langs Epimerernes nedre Rand fæstede lange pigformige Børster tilfælles. I enkelte andre Henseender navnlig i Abdomens Form og derved at Valvlerne ere sammenvoxne lige til Midten af den bagre Rand synes den igjen at nærme sig til Slægten *Lathonura*. Fra alle disse 3 Slægter skiller den sig imidlertid betydeligt derved, at Tarmen i Thorax danner en meget stærkt udviklet Slynge, samt ved den til 1ste Led af 2det Par Antenners 3leddede Gren fæstede Børstes eiendommelige Form; hvorfor den

vel rigtigst bør betragtes som Typen for en egen Slægt. Den synes at være temmelig sjelden, da jeg kun har fundet den paa to Steder nemlig i Maridals- og Sognsvandet og her ikke synderlig talrig. Dens mest yndede Opholdssted synes at være saadanne Localiteter, hvor Bunden er mudret.

8. Ofryoxus[1] gracilis. nov. gen.

Animal sat elongatum et omnino structura corporis congeneribus minus robustum. Caput minimum supine impressione parva sed distincta a thorace disjunctum, deorsum rostro brevi et obtuso, cujus apici antennæ 1mi paris adfixæ sunt, terminatum, margine anteriore aliqvantum concavo, inferiore subrecto postice processum formante acuminatum; supra visum latiusculum, antice truncatum utrinqve sinulo parvo a thorace disjunctum. Testa capitis usqve ab apice rostri ad latera prominens, postice fornicis instar basin antennarum 2di paris obtegens anticeqve limbum arcuatum orbitarum instar oculum supra et antice circumdantem formans. Testa cetera a latere visa elongata, latitudine maxima ante medium sita, angulo posteriore et superiore in junioribus qvam in adultis magis acutum, in pullis spinam formante longam postice spectantem. Margo posterior sinuosus cum inferiore nullum angulum formans. Valvulorum margines inferiores setis brevibus dense obsiti in medio aliqvantum prominentes et a se remoti, antice ascendentes angulo inferiore et anteriore labro contiguo. Testa supra visa latitudine maxima altitudine duplo minore in medio sita postice sat coarctata. Valvulæ in lateribus indistincte reticulata scutulis plerumqve hexagonalibus. Antennæ 1mi paris longæ et angustatæ ab apice rostri pendentes, in femina retro curvatæ, margine posteriore ciliis longis sparsim obsito, in apice setas papilliformes 9 inæqvales gerentes; 2di paris graciles, trunco invalido ad basin in articulis 5—6 diviso, ramis longis et tenuibus, altero tri- altero qvadriarticulato, illo 5, hoc 3 setas geniculatas et ciliatas gerente, qvarum qvæ articulo primo et se-

[1] Af ὀφρὺς: Øienbryn og ὀξὺς: skarp; af den Øiet fortil og oventil omgivende skarpe Kant.

cundo rami triarticulati adfixæ sunt ceteris longiores. Labrum elongatum deorsum nullum processum formans. Pedum sex paria, qvorum 3—6 ultima branchialia, præcipue antem par qvintum, qvod lamina magna branchiali præditum est. Pars posterior abdominis ut in Lynceidis articulo distincto et mobilissimo a corpore cetero disjuncta, angustata apicem versus attenuata, ungvibus terminalibus fere rectis ad basin aculeis duobus longis armatis; margini posteriori series duæ aculeorum obtusatorum forma singulari sunt adfixæ; setæ abdominales breves processui minuto adfixæ. Abdomen supine nullo processu. Intestinum antice appendicibus duobus brevibus coeciformibus præditum, in parte posteriore thoracis laqveum fere duplicem format inqve abdomine dilatatum, orificio anali in medio marginis posterioris neqve ad apicem abdominis sito. Oculus mediocris lentibus crystallinis in margine parum distinctis; macula nigra parva apici rostri approximata. Cor rotundatum. Animal sat pellucidum colore albido — flavescente. Mas femina multo minor antennis 1mi paris longioribus et omnino rectis præditus; pedum 1mum par ungve brevi armatum; orificium genitale externum in medio marginis anterioris vel ventralis abdominis situm. Longit. feminæ circit $1^1/_2{}^{mm}$.

Den synes ogsaa nærmest at slutte sig til Slægterne *Macrothrix, Acantholeberis* og den sidst omhandlede Slægt, eller dem *med 1ste Par Antenner pendelformigt nedhængende fra Spidsen af Rostrum.* I enkelte andre Henseender viser denne Slægt adskillige mærkelige Eiendommeligheder, hvorved den danner en tydelig Overgang til Lynceidernes Familie og nærmest til Slægten *Eurycercus Baird.* Med denne sidste Slægt har den de korte blindtarmagtige Bihang samt den ydre Genitalaabnings Beliggenhed hos Hannen tilfælles. Fødderne er i Antal 6 Par ligesom hos denne Slægt og formodentlig alle øvrige Lynceider og i sin Bygning meget lignende disses. Med de øvrige Lynceider ialmindelighed stemmer den desforuden overens ved den i Thorax beliggende næsten fuldstændig dobbelte Slynge samt derved at Postabdomen ved et tydeligt Led er skildt fra den øvrige Krop. Endelig er ogsaa ved de ligefra Spidsen af Rostrum udstaaende

Sidekanter antydet en vis Tilnærmelse til den for Lynceiderne eiendommelige Form af Hovedet. Foruden i Omegnen af Christiania, hvor den er meget almindelig, har jeg ogsaa fundet den paa flere andre Steder temmelig hyppig, men altid kun i større Vande, i hvilke den holder sig nær ind ved Stranden især paa saadanne Steder, hvor Bunden er mudret og bevoxet med talrige Vandplanter.

9. Alona (Lynceus) rectangula. nov. spec.

Testa striata, striis longitudinalibus paucis sed distinctis, a latere visa qvadrangularis, capite qvam in speciebus ceteris hujus subgeneris magis depresso deorsum in rostrum mediocre exeunte. Testa supine usqve ab apice rostri æqve arcuata, postice truncata, angulo inferiore fere recto minimeqve dentato. Valvulorum margines inferiores subrecti ciliis brevibus dense obsiti. Animal supra visum sat compressa latitudine maxima capite majore in medio sita. Antennæ 1mi paris apicem rostri attingentes, setis tentacularibus fere æqvalibus; 2di paris breves, ramo altero setis 4 et aculeo uno apicali, altero setas 3 et aculeis duobus, qvorum alter articulo primo adfixus est, prædito. Postabdomen breve, margine posteriore ad angulum inferiorem rotundato aculeis parvis et tenuibus obsita postice in medio processum acuminatum formante; ungves terminales ad basin aculeo uno armati. Macula nigra infraocularis sat magna oculo qvam apici rostri aliqvanto propior. Longit circit $^1/_4{}^{mm}$.

Fra *Alona qvadrangularis,* hvem den i sin almindelige Form kommer nærmest, skiller den sig let foruden ved sin ringe Størrelse derved at Hovedet er mere nedtrykt, hvorved den faar en endnu fuldstændigere firkantet Form end hin Art, samt ved Skallens meget tydelige Længdestribning. Foruden i større Vande har jeg ogsaa fundet den i en liden Dam ved Christiania men altid overordentlig sjelden.

10. Alona elongata, mihi.

Lynceus macrurus, Lièvin — Zaddach — Leydig.

Testa sat compressa in lateribus dense striata, striis obliqvis, a latere visa elongata, margine superiore inter caput et thoracem leviter sinuato, posteriore obliqve descendente cum inferiore nullum angulum formante. Valvularum margines inferiores in medio leviter sinuati ciliis brevibus obsiti et ubi illa terminantur postice utrinqve dente minuto instructi. Caput parvum erectumqve rostro perbrevi et fere nullo, clypeo capitis antice parum anguloso. Antennæ 1mi paris apicem rostri superantes sat magnæ, setis tentacularibus duabus ceteris fere triplo majoribus, qvarum altera apicali, altera margini anteriori adfixa, insignes; 2di paris breves, ramo altero setis 5, qvarum qvæ articulo primo adfixa est perbrevis, prædito. Postabdomen longum et angustatum apicem versus truncatum, margine posteriore subrecto seriebus duabus aculeorum brevium instructo; ungves terminales longi et fere recti, margine posteriore aculeis 3 majoribus et aliis 5 inter duos interiores sitis armato. Macula nigra infraocularis magna inter apicem rostri et oculum in medio sita. Mas femina minor marginem superiorem testæ rectum antennasqve 1mi paris aliqvanto majores habet; pedum 1mum par ungve valde curvato armatum; postabdomen apicem versus attenuatum neqve truncatum, ungvibus terminalibus parvis, orificio genitali externo ante eosdem ad apicem abdominis sito. Animal parum pellucida colore fuscato, interdum obscurius inqve dorso spatio coeruleo notatum. Longit. feminæ circit $^3/_4{}^{mm}$.

Den er allerede før af flere Forfattere: *Lièvin, Zaddach* og sidst af *Leydig* bleven beskreven, men er altid mærkelig nok bleven identificeret med en anden meget forskjellig Art, nemlig *Lynceus* (Comptocercus) *macrurus Müller*, med hvem den, naar man har begge Arter for sig, umulig kan forvexles. Den synes i de større Vande i Omegnen af Christiania at være en af de alleralmindeligste Lynceider.

11. Alona falcata, nov. spec.

Testa regulariter striata, striis longitudinalibus paucis sed distinctis, a latere visa sat elongata, postice obliqve truncata, margine posteriore supra leviter sinuato, ad angulum inferiorem rotundata minimeqve dentata. Valvularum margines inferiores subrecti ciliis longis instructi. Caput sat erectum in rostrum longissimum falcis instar retro curvatum exiens. Animal supra visum sat compressum capite antice attenuato apice obtuso. Antennæ 1mi paris sat longæ et angustatæ apice obliqve truncato; 2di paris breves, ramo altero 3, altero 4 setas natatorias gerente. Postabdomen crassum et fere teres, apicem versus truncatum, ad angulum inferiorem utrinqve aculeis duobus crassis armatum inqve lateribus supra eosdem setis brevibus vel spinulis dense obsitum; ungves terminales mediocres ad basin aculeo uno armati. Macula nigra infraocularis permagna et fere oculo triplo major. Longit. circit. $\frac{1}{3}^{mm}$.

Det, som mest udmærker denne Lynceide og hvorved den strax adskiller sig fra alle nærstaaende Former, er det enormt udviklede Rostrum, der, afvigende fra de øvrige Arter i denne Underslægt, der just ialmindelighed udmærker sig ved et kort og stumpt kun svagt bøiet Rostrum, er længere end hos nogen Lynceide og hageformigt tilbagebøiet. Postabdomen afviger ogsaa derved, at den ikke som sædvanligt er stærkt sammentrykt fra Siderne men temmelig tyk, samt derved, at af de til den bagre Rand fæstede Tagger kun to paa hver Side ere tydeligt udviklede. Da imidlertid dette Dyr i alle andre Henseender viser de for denne Underslægt characteristiske Eiendommeligheder, har jeg ikke troet at burde adskille det fra samme. Jeg har kun fundet den paa to Steder, nemlig i Maridals- og Sognsvandet, paa begge Steder kun i yderst faa Exemplarer og paa mudret Bund.

12. Alona pygmæa, nov. spec.

Testa ubiqve etiam in capite striis distinctissimis obliqve ascendentibus circumcincta, a latere visa lata, margine superiore in

medio sat prominente, postice truncata, angulo inferiore dente minuto armato. Valvularum margines inferiores ante medium aliqvantum prominentes ciliisqve brevibus dense obsiti. Caput sat depressum in rostrum longum exiens. Aminal supra visum latiusculum, latitudine maxima capite majore in medio sita, capite antice rotundato. Antennarum 2di paris ramus alter 3, alter 4 setas natatorias gerens. Postabdomen breve apicem versus truncatum, margine posteriore in medio processum acuminatum formante, ungvibus terminalibus parvis ad basin aculeo minuto armatis. Macula nigra infraocularis parva oculo qvam apici rostri propior. Mas femina angustior rostro obtusiore antennisqve 1mi paris majoribus insignis; margo postabdominis posterior fere æqvalis nullum processum formans; pedum 1mum par ut in ceteris Lynceidis ungve curvato præditum. Inter omnes Lynceidas hæc minima, longitudine vix $\frac{1}{6}^{mm}$ superante.

Denne er den mindste af alle de af mig fundne Lynceider og overhovedet af alle Cladocerer, da den neppe opnaar mere end $\frac{1}{6}^{mm}$ i Længden. Den er desuagtet let kjendelig, strax man har faaet den under Mikroskopet, ved Skallens eiendommelige og overmaade tydelige Stribning, der er forskjellig fra alle øvrige Lynceiders. Jeg har fundet den paa flere Steder, saavel i større som mindre Vande, men altid kun i ringe Antal, hvilket vel for en stor Del maa tilskrives dette Dyrs mikroskopiske Lidenhed, der gjør det yderst vanskeligt med blotte Øine at opdage det.

13. Chydorus (Lynceus) piger, nov. spec.

Testa punctata postice infra striis obliqvis parum distinctis notata, a latere visa subrotundata, margine superiore valde prominente postice leviter sinuato, marginibus posterioribus et inferioribus rotundatis. Valvularum margines inferiores postice ciliis longis instructi. Caput mobile in rostrum longum et acutum postice incisura distincta a clypeo capitis disjunctum exiens. Animal supra visum latiusculum, latitudine maxima capite majore in medio sita, capite antice coarctato apice obtuso. Antennarum 2di paris ramus alter 3, alter 4 setis natatoriis praditus; articulo ultimo utriusqve

rami præterea aculeus minutus adfixus est. Postabdomen apicem versus truncatum, ungvibus terminalibus ad basin aculeo uno armatis; margo posterior in medio sinuatus ad angulum inferiorem rotundatum aculeis minutis dense obsitus; setæ abdominales sat longæ et flexuosæ. Macula nigra infraocularis mediocris oculo qvam apici rostri multo propior. Color flavescens. Longit. parum supra $\frac{1}{3}^{mm}$.

Den adskilles let fra den bekjendte Art *Chydorus sphæricus*, hvem den staar nærmest, foruden ved sin lysere gulagtige Farve og mindre rundagtige Form derved, at Rostrum er mere lige og danner med Hovedets Sidekanter paa hver Side en dyb, næsten vinkelformig Bugt, samt derved, at Epimererne paa sin nedre Rand bagtil er besat med lange og tætte Cilier eller Børster og paa Siderne viser en omend svag saa dog tydelig Stribning paaskraat. Jeg har kun fundet den i større Vande og altid kun enkeltvis. Her træffes den gjerne ned i Mudret, mellem hvilket den kun bevæger sig langsomt og trægt, ganske ulig dens Beslægtede *Chydorus sphæricus*, hvis livlige Bevægelser er noksom bekjendt.

14. Pleuroxus (Lynceus) lævis, nov. spec.

Testa punctata et indistincte reticulata, a latere visa ovata, margine superiore postice leviter sinuato, postice truncata, angulo inferiore fere recto minimeqve dentato. Valvularum margines inferiores subrecti setis subtile ciliatis dense obsiti. Caput mobile in rostrum longum et acutum aliqvantum postice spectans exiens. Antennarum 2di paris ramus alter 3, alter 5 setis natatoriis instructus. Postabdomen apicem versus attennatum neqve truncatum, margine posteriore supra obtuse angulato infra seriebus duabus aculeorum minimorum obsito; ungves terminales parvi ad basin aculeis duobus armati. Macula nigra infraocularis mediocris oculo qvam apici rostri multo propior. Longit. cirit. $\frac{1}{2}^{mm}$.

I sin Form ligner den temmelig *Pleuroxus trigonellus*, men skiller sig strax derved at det bagre og nedre Hjørne af Skallen mangler de hos hin Art her forekommende stærke Tagger. Rostrum er særdeles langt og skarpt tilspidset samt mere tilbagebøiet end

hos den anden Art. Den synes at være overordentlig sjelden; det har hidtil kun lykkets mig at finde et eneste Exemplar i Songsvandet ved Christiania.

15. Monospilus[1] (Lynceus) dispar, nov. gen.

Testa in adultibus valvulis composita pluribus, altera alteri imposita, a latere visa lata, latitudine maxima in parte antica sita, margine superiore antice valde prominente, posteriore et inferiore ciliato rotundatis. Caput mobile, perparvum et valde depressum, supine impressione parva sed distincta a testa cetera disjunctum, deorsum in rostrum rectum et breve apice obtuso exiens. Animal supra visum sat compressum, latitudine maxima capite majore ante medium sita. Pars superior testæ et capitis impressionibus numerosis rotundatis notata. Antennæ 1^{mi} paris minutæ structura ut in ceteris Lynceidis; 2di paris sat longæ, ramo altero setas 4 et aculeum unum apicalem, altero setas 3 et aculeos duos, qvorum alter longus articulo primo ejusdem rami adfixus est, gerente. Postabdomen breve et latum apicem versus truncatum, margine posteriore supra obtuse angulato, ad angulum inferiorem rotundatum seriebus duabus aculeorum inqve lateribus setis vel spinulis brevibus numerosis præditum; ungves terminales ad basin aculeo longo armati. Intestinum ut in ceteris Lynceidis in thorace laqveum fere duplicem format. Macula nigra unica minima prope basin antennarum 2di paris, maculæ infraoculari in ceteris Lynceidis simillima, in capite conspicitur, qvæ, quum oculus verus compositus in omnibus ceteris Crust. Cladoceris disdinctus omnino absit, organum qvamqvam rudimentare visus habenda est. Animal parum pellucidum, colore fulvescente. Longit. parum supra $\frac{1}{3}^{mm}$.

Hvad der især udmærker denne Lynceide, og hvorved den adskiller sig fra alle til denne Orden hørende Former, er, at den ganske synes at mangle egentligt Øie; thi hvad der viser sig som et saadant svarer ikke alene nøiagtig i sin Plads til den hos de øvrige Lynceider forekommende, under dette beliggende sorte Pig-

[1] Af μόνος, enkelt og σπῖλος: Plet, paa Grund af Manglen af det sammensatte Øie.

mentplet, men synes ogsaa fuldkommen at være af samme Bygning, da det ikke har været mig muligt at opdage i den nogen Krystallindser, og den desuden er af en lignende kantet Form som hin. Da det jo vilde være urimeligt at antage dette Dyr for fuldkommen blindt, har man altsaa her et tydeligt nok Bevis for Rigtigheden af den allerede tidligere af enkelte Forfattere ytrede Anskuelse, at denne saa almindeligt i denne Orden forekommende sorte Pigmentplet maa betragtes som et omend ufuldkomment saa dog virkeligt Synsorgan. Dette Dyrs Ophold ned mellem Mudret i Forbindelse med dets træge og langsomme Bevægelse gjør det heller ikke saa nødvendigt for det som for de andre fritsvømmende Former at være udrustet med noget særdeles skarpt Syn. Ved denne eiendommelige Levemaade saavelsom idetheletaget ved sine Manerer, minder dette Dyr mest om den ovenfor omhandlede Slægt *Ilyocryptus,* med hvem det ogsaa har den Egenhed tilfælles, at den gamle Skal ved hver Skalskiftning ikke bliver afkastet, men bliver constant siddende paa den nye, saa at Skallen hos voxne Individer efterhaanden kommer at bestaa af flere lagvis ovenpaa hinanden liggende Valvler af forskjellig Størrelse, concentrisk ordnede, den ene indenfor den anden. Jeg har kun fundet denne mærkelige Lynceide paa et eneste Sted, nemlig i Maridalsvandet ved Christiania og kun i meget faa Exemplarer.

Tillæg. — Først efterat dette allerede var trykt, har jeg erholdt *Fischers* Afhandling i *Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou* for 1854, hvoraf jeg ser, at den af ham her beskrevne og paa tab. 3 afbildede *Daphnia longispina* af alle er den, som kommer nærmest den ovenfor af mig under dette Navn anførte Art, uden at jeg dog med Sikkerhed kan afgjøre, om den virkelig er identisk med hin, da de Afvigelser den synes at vise fornemmelig i Hovedets og Abdomens Form synes mig for store og for mange til alene at kunne tilskrives Figurernes mindre Korrekthed. Hans *Lynceus lineatus* synes ligeledes at staa min *Alona rectangula* overmaade nær, men viser dog i Skallens Form enkelte saa betydelige Afvigelser, at jeg maa anse den for arts-

forskjellig. Derimod er den ovenfor af mig under Benævnelsen *Monospilus dispar* opførte Lynceide meget kjendelig afbildet paa tab. 3 (fig. 9), men er paa en mig aldeles uforklarlig Maade bleven sammenblandet med den meget forskjellige af ham tidligere (*Memoires de l'Acad. Imp. des sciences de St. Petersbourg,* T. 6, pg. 193, fig. 3) anførte *Lynceus tenuirostris,* der synes at være identisk med *Bairds Chydorus globosus,* eller ialfald en denne særdeles nærstaaende Art; ja Figuren 9 b paa samme Plade, der skal forestille den forreste Del af et ganske ungt Exemplar af denne samme *Lynceus tenuirostris,* synes igjen at høre til en fra begge hine forskjellig Art, og Rostrum samt Øiets og Øienplettens Størrelse og indbyrdes Beliggenhed har saa stor Lighed med den ovenfor af mig anførte *Pleuroxus lævis,* at jeg ikke kan andet end anse det for sandsynligt, at den refererer sig til denne Art. *Fischer* har saaledes, besynderligt nok, under denne Benævnelse, *Lynceus tenuirostris,* sammenblandet ikke mindre end 3 Arter, der have saa lidet tilfælles, at de ovenfor af mig endog er betragtet som hørende til 3 forskjellige Slægter.

Den 20de September. Almindeligt Møde.

Hr. Boeck meddeelte nogle Iagttagelser over Planternes Generation og foreviste endeel samme oplysende Præparater.

Hr. Hansteen holdt et Foredrag om Maanens Indflydelse paa Jordens Magnetisme.

At Solen har Indflydelse saavel paa den magnetiske Krafts Intensitet som paa dens Retning sees deraf, at disse have saavel en daglig som en aarlig periodisk Variation, af hvilke den første har sin Oprindelse af Jordens daglige Omdreining om Axen, og altsaa af Solens forskjellige Stilling imod Stedets Meridian i de forskjellige Timer i Døgnet; den sidste af Klodens Omløb om Solen og følgelig Solens forskjellige Stilling imod Æqvator i de forskjellige Maaneder af Aaret.

Man har ønsket at undersøge om Maanen har nogen Indflydelse paa disse magnetiske Forhold. Dette kan skee paa følgende Maade: Har man i en heel Maaned observeret den horizontale

Magnetnaals Stilling mod Meridianen (dens Declination) for hver Time i Døgnet, og taget Middel af Declinationen for hver Middag, samt for hver af de følgende Timer i Døgnet, og endelig et Middel af disse for hele Maaneden, saa vil Forskjellen imellem dette maanedlige Middel og Middelet for hver af de enkelte Timer i Døgnet angive Størrelsen af den Variation, der foraarsages af Solen for hver Time, d. e. hvor mange Minuter Naalens Nordpol i hver af Timerne staaer vestligere eller østligere end i det maanedlige Middel. Man vil saaledes finde, at i Europa den vestlige Declination tager til fra omtrent Kl. 9 Formiddag til imellem 1 og 2 Eftermiddag, og derpaa tager omtrent ligesaa meget af til henved Kl. 9 Aften. Naalens Nordpol vandrer altsaa mod Vest om Formiddagen indtil henved Kl. 2 Eftermiddag og tilbage mod Øst om Aftenen; og denne Oscillation er betydelig større ved Sommersolhverv end ved Vintersolhverv.

Fradrager man nu hver af disse Declinationer den Variation, der for den Time er foraarsaget af Solen, og ordner disse reducerede Declinationer saaledes, at alle de, der ere observerede paa den Time, da Maanen stod i Meridianen, skrives i en horizontal Linie; alle de, der høre til det Øieblik, da Maanen havde en Timevinkel af 15 Grader, under den forrige, og saaledes videre for alle de øvrige Maanetimer i Døgnet, og tager et Middel af alle de, der høre til samme Maanetime, saa vil man finde, at der i disse 24 Maanetimer viser sig en liden regelmæssig Variation.

I Artillerie-Institutet Kew nær London er saaledes Magnetnaalens Stand ved photographiske Methoder iagtaget for hver af Døgnets 24 Timer i 3 Aar, og Resultaterne, behandlede paa ovenanførte Maade, meddelte af det Londonske Videnskabers Selskabs Secretair General-Major Sabine, i: „*Proceedings of the Royal Society,* January 10, 1861.“ Følgende Tabelle indeholder Resultatet for de forskjellige Maanetimer, nemlig Forskjellen imellem Naalens Middelstilling for alle Maanetimer i hele Aaret og Middelstillingen for hver enkelt Maanetime. Tegnet + tilkjendegiser at Naalens Nordende har viist *østligere*, — at den har viist vestligere end det aarlige Middel af alle 24 Timer.

Maaned. Timer.	1858	1859	1860	Middel	Maaned. Timer.
0	— 6″,0	+ 0″,6	— 12″,6	— 6″,0	0
1	— 14,4	— 7,2	— 12,6	— 11,4	1
2	— 10,8	— 9,6	— 5,4	— 8,6	2
3	— 7,8	— 4,2	— 3,0	— 5,0	3
4	— 3,0	— 4,2	— 2,4	— 3,2	4
5	+ 5,4	— 6,6	+ 5,4	+ 1,4	5
6	+ 2,0	+ 1,2	+ 3,0	+ 5,4	6
7	+ 9,0	+ 4,2	+ 9,6	+ 7,6	7
8	+ 19,6	+ 8,4	+ 7,8	+ 8,6	8
9	+ 7,2	+ 6,6	— 0,9	+ 4,3	9
10	+ 3,0	+ 7,2	— 1,8	+ 2,8	10
11	— 3,6	— 1,2	— 4,2	— 3,0	11
12	— 4,8	— 9,0	— 18,0	— 10,6	12
13	— 3,0	— 13,2	— 15,0	— 10,4	13
14	— 3,0	— 8,4	— 9,6	— 7,0	14
15	— 7,2	— 3,6	+ 4,2	— 2,2	15
16	+ 3,0	+ 3,6	+ 7,8	+ 4,8	16
17	+ 7,8	+ 9,6	+ 13,8	+ 10,4	17
18	+ 7,8	+ 14,4	+ 17,4	+ 13,2	18
19	+ 4,8	+ 18,0	+ 15,0	+ 12,6	19
20	+ 3,0	+ 12,6	+ 6,0	+ 7,2	20
21	— 2,4	+ 18,6	+ 2,4	+ 6,2	21
22	— 7,8	+ 9,6	— 3,0	— 0,4	22
23	— 6,0	+ 5,4	— 3,6	— 1,4	23

Af Middelstanden for alle tre Aar seer man, at fra Timen 22 til Timen 4 betegner det negavtive Tegn, at Naalens Nordpol har været vestligere end Middelstanden; fra Timen 5 til $10\frac{1}{2}$ viser det positive Tegn, at den har været østligere; fra Timen $10\frac{1}{2}$ til $15\frac{1}{2}$ har den atter været vestligere og fra $15\frac{1}{2}$ til 22 igjen østligere. Man seer heraf, at Maanen frembringer en dobbelt Oscillation i Døgnet, hver af omtrent 6 Timer, afvexlende mod Vest og mod Øst. Med Hensyn paa Tegnenes Skiften seer man, at de enkelte Aar heri stemme meget nær overeens; Størrelsen af Variationen i de forskjellige Aar er dog noget forskjellig, men Afvigelserne kunne let forklares af de uregelmæssige Perturbationer, som vise sig under Nordlys, og som ikke fuldstændigt kunne elimineres.

Denne Maanens Indflydelse paa Jordens Magnetisme bestyrkes end mere ved følgende Iagttagelser i Hobart-Town paa Ny-Holland (Brede 42° 53′ sydlig, Længde 165° 0′ øst Ferro), som ere beregnede paa samme Maade som de ovenstaaende.

Maan. Timer.	1844	1845	1846	1847	1848	1849	Maan. Timer.
0	+ 0″,6	+ 7″,8	+ 3″,6	+ 2″,4	+ 9″,6	+ 4″,8	0
1	+ 6,6	+ 9,0	+ 1,2	+ 0,6	+ 13,2	+ 6,1	1
2	+ 4,8	+ 5,4	+ 5,4	+ 6,0	+ 4,2	+ 5,2	2
3	+ 9,6	+ 7,8	+ 7,8	+ 3,6	+ 0,6	+ 5,9	3
4	+ 4,8	+ 6,6	+ 6,0	+ 3,0	+ 0,6	+ 4,2	4
5	— 3,0	+ 24	+ 3,0	— 1,8	— 0,6	0,0	5
6	— 7,8	— 6,0	— 1,8	— 7,8	— 1,2	— 4,9	6
7	— 6,0	— 9,6	— 0,6	— 10,8	— 3,6	— 6,1	7
8	— 4,2	— 8,4	— 1,2	— 7,8	— 3,0	— 4,9	8
9	0,0	— 9,0	— 0,6	— 4,8	— 3,0	— 3,3	9
10	— 2,4	— 4,8	— 1,8	— 0,6	— 6,6	— 3,2	10
11	+ 3,0	+ 0,6	+ 3,0	+ 8,4	+ 3,0	+ 3,6	11
12	+ 7,2	+ 2,4	+ 4,8	+ 7,8	+ 2,4	+ 4,9	12
13	+ 12,0	+ 6,6	+ 6,6	+ 4,8	+ 3,0	+ 6,6	13
14	+ 3,0	+ 8,4	+ 7,2	+ 7,8	+ 3,0	+ 5,9	14
15	+ 7,8	+ 4,8	+ 4,2	+ 3,0	+ 0,6	+ 4,1	15
16	+ 1,8	+ 3,6	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6	+ 1,4	16
17	0,0	— 1,2	— 3,6	— 2,4	— 9,6	— 3,4	17
18	— 6,6	— 6,6	— 5,4	— 6,6	— 6,6	— 6,4	18
19	— 4,8	— 5,4	— 8,4	— 7,2	— 6,6	— 6,5	19
20	— 6,6	— 10,2	— 13,2	— 4,2	— 5,4	— 6,6	20
21	— 9,6	— 12,6	— 10,8	— 4,2	— 4,8	— 8,4	21
22	— 4,2	— 0,6	— 10,8	+ 2,4	+ 3,6	— 1,9	22
23	— 2,4	0,0	— 2,4	+ 0,6	+ 8,4	+ 0,8	23

Af Middeltallet af de 5 Aar i denne Tabelle seer man, at den horizontale Magnetnaal ogsaa her i den sydlige Kugle gjør tvende Svingninger frem og tilbage i et Maanedøgn; at nemlig dens Nordpol i 6 Timer staaer vestligerè, i de næste Timer østligere, atter i 6 Timer vestligere, endelig i de sidste 6 østligere end Middelstanden. Vel er Overeensstemmelsen i de enkelte Aar ikke saa fuldkommen som i Kew; men Tegnenes Afvexling er i alle 5 Aar den samme. Herved er imidlertid det mærkelige, at i de Maanetimer, da Magnetnaalens Nordpol staaer længst

mod Vest i den nordlige Halvkugle, staaer den i den sydlige længst mod Øst og omvendt.

Endskjønt disse af Maanen foraarsagede Oscillationer af Magnetnaalen paa begge Sider af dens Middelstand kun udgjøre et halvt Snees Secunder, saa ere de dog yderst mærkværdige, og fremkalde det Spørgsmasl: „paa hvad Maade kan Maanen frembringe denne Virkning?“ Ved den af Solen frembragte Oscillation gietter man paa en af Solstraalerne frembragt electrisk Strømning, der kan have Indflydelse paa Magnetnaalens Stand. Ved Maanen er Lysvirkningen saa svag, at den neppe kan antages at være den virkende Aarsag. Har da Maanen ogsaa magnetisk Polaritet, eller kan dens simple Attraction paa Jordlegemet frembringe en liden Variation i dets magnetiske Polaritet?

De af Hr. Stipendiat Waage indsendte og i det almindelige Møde den 22de Marts sidstleden fremlagte tvende Afhandlinger bleve af den i denne Anledning udnævnte Committé anbefalede til Optagelse i Selskabets Skrifter. De lyde saaledes: Om Leucinsyre og nogle af dens Salte.

Paa en Tid som den nærværende, da Melkesyren og dens Homologer har faaet fornyet Interesse ved sine mærkelige Relahener til Wurtz's toatomiske Alkoholer, og da Spørgsmaalet, om disse Syrer ere enbasiske eller tobasiske, af Kemikerne paany er bleven optaget og discuteret med megen Livlighed, synes Studiet af et af Ledene i denne Række, som hidindtil saa godt som aldeles har været upaaagtet, nemlig Leucinsyren, at maatte være ikke uden Interesse. Man kunde her maaske faa Vished i ovennævnte Spørgsmaal eller ialfald faa Data, som gjorde den ene eller anden Anskuelse mere sandsynlig.

De efterfølgende Undersøgelser, som jeg under Hr. Prof. Dr. Streckers Vejledning har udført paa det kemiske Laboratorium i Kristiania, ere om ikke afgjørende til Gunst for at Leucinsyren er en tobasisk Syre med 6 Atomer Kulstof, saa dog af den Beskaffenhed, at dette er sandsynligt.

Leucinsyren, som først er bleven fremstillet af Strecker ved

Salpetersyrlingens Indvirkning paa Leucin, [1] og som senere Gössmann har faaet ved Chlorets Indvirkning paa Leucin i en alkalisk Opløsning, [2] kjendtes før kun som en oljeagtig Vædske, til hvis Sammensætning man sluttede sig efter dens analoge Dannelse med Melkesyre og Glycolsyre af Alanin og Glycocol. Heller ikke er noget leucinsurt Salt tidligere bleven analyseret.

Den Leucin, jeg anvendte som Materiale til Leucinfremstillingen, blev fremstillet i det Væsentlige efter den af Hinterberger angivne og siden af Schwannert [3] noget modificerede Methode.

Oxehorn kogtes i længere Tid med Svovlsyre, Vædsken tilsattes Kalkmelk i Overskud, filtreredes, kogtes paany og tilsattes Oxalsyre. Filtratet fra den oxalsure Kalk er endnu temmelig betydelig farvet og viser en stærk Fluorescens, idet det ved gjennemfaldende Lys er gult, ved reflekteret Lys derimod grønt.

Før man inddamper til Krystallisation kan man med Fordel tage en stor Del af Farven bort ved Tilsætning af lidt Kobbervitriol og derpaa følgende Tilledning af Svovlvandstof. Ved Inddampning udkrystalliserede Leucin, som efter gjentagne Omkrystallisationer først af Vand og siden af fortyndet Spiritus endnu yderligere affarvedes ved Tilsætning af lidt Blyoxyd, som igjen udfældt e ved Svovlvandstof. Efter paany at have omkrystalliseret Leucinen af fortyndet Spiritus erholdt jeg den næsten fuldkommen ren og farveløs. Den efterlod ved Forbrænding henimod 2 % Aske og indeholdt desuden Spor af Svovl. Tyrosin optraadte ved denne Fremstillingsmaade kun i yderst ringe Mængde.

Til Fremstilling af Leucinsyre opløstes nu denne Leucin i Vand, hvortil var sat lidt Salpetersyre og under Opvarmning tilledes Salpetersyrling, saalænge nogen mærkelig Gasudvikling fandt Sted. Vædsken, som herved farvede sig strækt brun, og hvori efterhaanden en hel Del brune Fnokker udskildte sig, rystedes nu gjentagne Gange med Æther. Fra det ætheriske Udtræk afdestilleredes Ætheren og efterat det brune oljeagtige Residium

[1] Annalen der Chemie und Pharm, XVIII. 55.

[2] ibid. XC, 181.

[3] ibid. CII, 221.

fuldstændig var bleven befriet fra samme, stivnede det ved at henstaa i kortere eller længere Tid fuldstændig til en straalig krystalliseret Masse af Leucinsyre. Den vandige salpetersyreholdige Opløsning, hvoraf Syren var udtrukken, holdt en hel Del Leucinsalpetersyre. Denne raa Leucinsyre opløses med Lethed i lidt Vand; ved Tilsætning af mere Vand blakker Vædsken sig, idet en stor Del af det brunfarvede Forurensningsprodukt udskiller sig i Form af oljeagtige Draaber. Ved Tilsætning af noget mere Vand bliver Opløsningen atter klar.

For nu at fremstille ren Leucinsyre, skaffer man sig bedst Zinksaltet i ren Tilstand ved til Syren at sætte en vandig Opløsning af edikkesurt Zinkoxyd. Det fremkomne Bundfald giver vel udvadsket med Vand, hvori kun meget lidt af Saltet opløser sig, efter et Par Ganges Omkrystallisation af kogende Spiritus Zinksaltet fuldkomment rent og farveløst. Dekomponeres nu dette Salt suspenderet i Vand med Svovlvandstof, erholder man en svagt gulfarvet Vædske, som ved Inddampning paa Vandbad til en tynd Sirup ved at henstaa udskiller Leucinsyren i farveløse, smukke, naaleformige Krystaller. Suspenderet i Alkohol synes Zinksaltet at dekomporeres af Svovlvandstof paa en anden Maade. Krystallerne, som ere temmelig haarde og sprøde, syntes under Loupen at være dannede af en Søjle og to Fladepar med rhombisk eller klinorhombisk Basis. Syren smeltes ved 73°, men det Punkt, ved hvilket den igjen blir fast, er højst forskjelligt. Undertiden stivner den delvis allerede faa Grader under dens Smeltepunkt, undertiden bliver den ikke engang fast ved Afkjøling til 0°, uden efter længere Tid. Den har en sur men tillige noget bitter Smag og reagerer stærkt suur paa Lakmus. Den er yderst let opløselig saavel i Vand som i Alkohol og Æther.

0,2130 gr. af den krystallierede og over Svovlsyre tørrede Syre gav ved Forbrænding med Kobberoxyd og Surstof 0,1740 gr. Vand og 0,1245 gr. Kulsyre; altsaa 0,01933 gr. eller 9,1 % Vandstof og 0,11567 gr. eller 54,3 % Kulstof. Disse Tal stemme med Formelen C6 H12 O3 som følgende Sammenstilling viser.

	beregnet	fundet
C6 72	54,5 %	54,3 %
H12 12	9,1 -	9,1 -
O3 48	36,4 -	
	100,0 %.	

Som ovenfor anført smelter Syren ved Ophedning til 73°; ved fortsat Ophedning til henimod 100° begynder den mærkeligt nok at forflygtige sig uden Dekomposition. Bringer man Syren paa et Uhrglas, hvorover man stiller en Tragt, og holder dette i længere Tid ophedet til 100°, saa beklædes Tragten med et smukt Nætværk af Krystaller af den sublimerede Syre. Behandles dette Sublimat med Vand opløses det paa endel Fnokker nær, som først forsvinder efter meget lang Kogning med Vand, men som med Lethed opløses af Alkohol og Alkalier. Disse Fnokker ere rimeligvis Syrens Anhydrid. Tilbage paa Uhrglasset blir en sirupagtig Masse, som behandlet med Vand vel giver en sur reagerende Opløsning, men som for den allerstørste Del forbliver uopløst. Efter kort Kogning med Vand viser denne Masse ved Afkjøling en melkeagtig Blakning aldeles som Melkesyreanhydrid. Af Alkohol og Æther derimod opløses den med Lethed og fældes igjen ved Tilsætning af Vand.

At Syren virkelig ved Ophedning afgiver Vand ligesom andre tobasiske Syrer, overbeviste jeg mig om ved i en tør Retorte i Chlorzinkbad at ophede endel tørret Syre til 225°.

Omendskjønt Syren allerede under 100° begynder at forflygtiges, saaes ved denne Temparatur dog ikke noget Tegn til Kogning. I Retorthalsen afsatte sig Vand og forøvrigt viste sig de samme Produkter som før, et krystallinsk Sublimat, der bestod af uforandret Syre tilblandet med noget Anhydrid, og et sirupagtig Residuum, som for største Delen bestod af Anhydrid. Det manglede mig paa Materiale til at afgjøre ved Analyse, at dette Residuum virkelig var Leucinsyrens Anhydrid, samt om det muligens kunde indeholde nogen til Lactid svarende Forbindelse.

Af Salte har jeg undersøgt Følgende:

Alkalisaltene og Ammoniumoxydsaltet krystallisere ikke. Neutraliserer man Syren med en af disse Baser, da danner sig ved frivillig Fordunstning en sirupagtig i Vand yderst let opløselig Masse.

Kalksaltet faaes ved at mætte Syren med Kalkmelk eller Kridt. Ved frivillig Fordunstning udskiller sig farveløse i Vand og Alkohol let opløselige Naale.

Leucinsurt Baryt erholdes ved at digerere kulsur Baryt med en vandig Opløsning af Syren. Saltet opløses temmelig let i varmt Vand og Spiritus. Ved Omkrystallisation af kogende Spiritus erholder man Saltet i farveløse, smukt silkeglindsende bladformige Krystaller, der ligesom de fleste leucinsure Salte har bevaret en Del af Leucinens Udseende. Saltet indeholder ikke Krystalvand 0,3642 gr. ved 100° tørret Substants efterlod ved Glødning 0,181 gr. kulsur Baryt, der indeholder 0,1406 gr. eller 38,6 % Baryt. Formelen C6 H11 Ba O3 forlanger 38,4 % Baryt.

Leucinsurt Zinkoxyd, hvis Fremstilling ovenfor er omtalt, krystalliserer i blændende hvide, silkeglindsende, overmaade lette Skjæl. Saltet indeholder et halvt Molekyl Vand, som det taber ved 100°. 1 Del Salt opløses i 300 Dele Vand af 16° og i 204 Dele kogende Vand. I kogende Spiritus opløses det derimod langt lettere. 0,410 gr. lufttørt Salt tabte ved 100° 0,021 gr. Vand eller 5,1 %. 0,2115 gr. lufttørt Salt efterlod ved Glødning 0,0495 gr. eller 23,4 % Zinkoxyd. Formelen C6 H11 Zn O3 + $\frac{1}{2}$ H2 O forlanger 5,2 % Vand og 23,4 % Zinkoxyd. 0,3516 gr. ved 100° tørret Substants gav ved Forbrænding med Kobberoxyd og Surstof 0,1990 gr. Vand og 0,5530 gr. Kulsyre d. e. 6,3 % Vandstof og 42,9 % Kulstof samt efterlod 0,0854 gr. Zinkoxyd eller 19,5 % Zink. Dette stemmer med ovennævnte Formel som følger:

		beregnet	fundet
C6	72	44,0 %	42,9 %
H11	11	6,7 -	6,3 -
Zn	32,5	19,9 -	19,5 -
O3	48		

Leucinsurt Kobberoxyd. Ved Tilsætning af en Opløsning af

edikkesurt Kobberoxyd til Leucinsyre fremkommer et grønt, fnokket Bundfald af leucinsurt Kobberoxyd, som er meget tungt opløseligt selv i kogende Vand, men som let lader sig omkrystallisere af kogende Spiritus. Man faar da Saltet i meget smukke, svagt blaafarvede, glindsende overmaade voluminøse Skjæl, som ved Ophedning til 100° ikke taber i Vægt. 0,2522 gr. Substants gav ved Forbrænding med Kobberoxyd og Surstof 0,1560 gr. Vand og 0,4155 gr. Kulsyre, eller i Procenter 6,9 % Vandstof og 44,5 % Kulstof.

0,2020 gr. Substants gav 0,1230 gr. Vand og 0,3355 gr. Kulsyre samt efterlod 0,0488 gr. Kobberoxyd, d. e. 6,8 % Vandstof, 45,3 % Kulstof og 19,3 % Kobber. Følgende Sammenstilling viser, hvorledes disse Tal stemme med de beregnede:

	beregnet	I.	II.
C6 72	44,3 %	44,5 %	45,3 %
H11 1	6,8 -	6,9 -	6,8 -
Cu 31,7	19,5 -		19,3 -
O3 48			

Leucinsurt Sølvoxyd kan fremstilles enten ved at koge Syren med Sølvoxyd eller ved Tilsætning af salpetersurt Sølvoxyd og lidt Ammoniak til Syren.

Ved Omkrystallisation af kogende Vand, hvori Saltet er temmelig let opløseligt, erholdes det fuldkomment rent og næsten farveløst. Det indeholder ikke Krystalvand.

0,1986 gr. Substants efterlod ved Glødning 0,0899 gr. Sølv eller 45,3 %. Formelen C6 H11 Ag O3 forlanger 45,2 % Sølv.

Nogle oxalursure Salte.

Oxalursurt Natron fremstilledes ved at tilsætte en fortyndet, lunken kulsur Natronopløsning, hvortil var sat lidt Blaasyre, til en Alloxanopløsning. Herved udskildtes strax dialursurt Natron som et krystallinsk Pulver og i den fra samme filtrerede Vædske afsatte sig ved Afkjøling vorteformige, svagt gulfarvede Krystaller af oxalursurt Natron. Det er tungere opløseligt i Vand end

Kalisaltet. Det omkrystalliserede, lufttørre Salt tabte ikke i Vægt ved 100°.

0,4292 gr. efterlod ved Glødning efter Tilsætning af Svovlsyre 0,1944 gr. svovlsurt Natron eller 19,8 % Natron. C3 H3 Na N2 O4 forlanger 20,1 % Natron.

Oxalursur Baryt. 1 Del krystalliseret Salt opløses i 633 Dele Vand af + 9° og i 55 Dele Vand af 100°.

Oxalursur Kalk. Sættes Chlorcalcium til en varm Opløsning af oxalursur Kalk, saa udkrystalliserer Kalksaltet ved Afkjøling i farveløse Naale, som indeholder 1 Molekyl Krystalvand. 1 Del krystalliseret Salt opløses i 483 Del Vand af + 15° og i 20 Dele Vand af 100°.

0,4665 gr. lufttørret Salt tabte ved Ophedning i Luftbad til 120° 3,0485 gr. eller 10,4 %. 0,6660 gr. lufttørret Substants gav ved Glødning 0,1875 gr. kulsur Kalk eller 15,8 % Kalk. Formelen C3 H3 Ca N2 O4 + H2 O forlanger 16,5 % Kalk og 10,2 % Krystalvand.

Labradoritfeldspath fra Noritformationen paa Hitterø.

Da Noriten hist og her optræder meget grovkornig, var det let at erholde et for Analysen fuldkommen rent og friskt større Krystalbrudstykke. Dette havde en blaaliggraa Farve, i tynde Splinter næsten farveløst og gjennemsigtigt og viste paa enkelte Steder det bekjendte Farvespil. Det fint pulveriserede Mineral havde en specifik Vægt af 2,72 ved 14°.

Til Analyse opsluttedes 1,023 gr. med kulsurt Natron, og heri bestemtes paa almindelig Maade følgende Bestanddele Kiselsyre (0,5687 gr.), Lerjord (0,3009 gr.), Jernoxyd (0,0297 gr.), kulsur Kalk (0,1725 gr.), pyrophosphorsur Magnesia (0,0208 gr.).

Til Alkalibestemmelse opsluttedes 0,4372 gr. med 0,3 kulsur Kalk. Efterat Kiselsyren paa almindelig Maade heraf var fjærnet, udskildtes ved 2 Ganges Fældning med Ammoniak og kulsur Ammoniak og derpaa følgende Glødning alle Baser paa Alkalierne og Magnesia nær. Denne sidste udskildtes ved Glødning med Kviksølvoxyd, hvorpaa Kali af de erholdte Chloralkalimetaller (0,0540 gr.)

fældtes med Platinchlorid (0,0248 gr. PtCl2 + KCl). Af disse Resultater beregnes følgende procentiske Sammensætning:

		Surstofforholdet
SiO2	51,39 %	5,96
Al2O3	29,42 -	3,27
Fe2O3	2,90 -	
CaO.	9,44 -	1
MgO.	0,37 -	
NaO.	5,63 -	
KO.	1,10 -	
Fugtighed	0,71 -	
	100,96 %	

Det fremgaar heraf, at Surstofmængden i Kiselsyren paa det nærmeste forholder sig til Surstofmængden i Baserne RO og R2O3 som 6 : 3 : 1. Mineralet har altsaa Labradoritens almindelige Formel $\left.\begin{matrix} RO \\ R_2O_3 \end{matrix}\right\}$ 3 SiO2.

Den 4de October. Møde i den philosophisk-historiske Classe.

Hr. Munch talte om en Runeindskrift i Borgunds Kirke.

Hr. Bugge meddeelte kritiske Bemærkninger til Vøluspá.

Den 18de October. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. Rasch gav, efter Hr. Mag. Torells Meddelelser, en kort Beretning om den nylig tilbagevendte svenske Expedition til Spitsbergen.

Hr. C. Boeck gav en Fremstilling af Forholdet ved Planternes Forplantning sammenlignet med Dyrenes.

Hr. Sars meddeelte Uddrag af en med Afbildninger ledsaget Afhandling:

Bemærkninger over Crangoninerne med Beskrivelse over to nye norske Arter.

Allerede Milne-Edwards fandt det fornødent i Familien Carides (Salicoques) at oprette for Slægten Crangon Fabr. en egen Underafdeling (Tribus) under Benævnelsen „Crangoniens." Senere ere flere nærstaaende Former blevne bekjendte, hvilke med Crangon bleve af Dana sammenfattede som en Underfamilie, Crangoninæ, som tilligemed Lysmatinæ og Gnathophyllinæ sammensætte hans under den store Caridegruppe henhørende Familie Crangonidæ.

Crangoninerne (Crangoninæ Dana), hvad enten man betragter dem som en Underfamilie eller en egen Familie, ere væsentlig nordiske Former — man kjender ingen Arter fra de tropiske Have —, der ere udbredte fra Middelhavet af indtil det høieste Norden. Her, i det arctiske Havbælte, optræde de almindelig ogsaa i et saa stort Antal af Individer, at de væsentlig bidrage til Ernæringen af mange større Havdyr, saasom Fiske og Sælhunde.

Man kjender hidtil, saavidt mig bekjendt, af denne Gruppe kun 15 Arter. Hertil har jeg dog nylig (Beretning om en zoologisk Reise ved Kysten af Romsdals Amt i Nyt Magazin f. Naturv. 11 B. 1861 p. 8) føiet en ny Art, *Crangon norvegicus,* og i nærværende Meddelelse skal jeg levere Beskrivelse over en anden, ligeledes ny Art, *C. echinulatus,* hvorved Antallet af de bekjendte Arter stiger til 17.

Oversigt af de hidtil bekjendte Crangoniner.

Genus: Crangon Fabr.

1. *C. vulgaris* Fabr.
Ved de brittiske Øer, Frankrigs Vestkyst, i hele Nordsøen og langt ind i Østersøen, almindelig langs Norges Syd- og Vestkyst, hvor jeg har forfulgt den nordlig indtil Øxfjord i Finmarken (hvor den dog er sjelden og af ringe Størrelse). Sydlig er den udbredt til Middelhavet (i M. Edwards's Hist. nat. des Crust. anføres den ikke som middelhavsk, jeg fandt

den imidlertid i Aaret 1851 ved Triest). Fra Grønland kjendes den ikke; men, mærkeligt nok, skal den ikke alene, efter Stimpson, forekomme ved Nordamericas Østkyst (Fundybay), men endog, efter Dana, ved Californien og Oregon.

2. *C. maculosus,* H. Rathke.
   I det sorte Hav ved Krim.
3. *C. fasciatus Risso.*
   I Middelhavet og ved Englands Sydkyst.
4. *C. boreas* (Cancer) Phipps.
   Almindelig ved Finmarken og Nordland, sjelden længere sydlig indtil Bergen, men naaer ikke de brittiske Kyster. Nordlig er den udbredt til Spitsbergen, Grønland, Polarøerne, Nordamericas Østkyst, Ruslands Nordkyst og Kamtschatka. Den er altsaa circumpolar.
5. *C. salebrosus,* Owen.
   En ved Kamtschatka forekommende Form, som meget ligner C. boreas og maaskee kun er en Varitet af denne.
6. *C. nanus,* Krøyer.
   I Kattegattet, ved Norges Syd- og Vestkyst nordlig indtil Christiansund.
7. *C. munitus,* Dana.
   Ved Pugets Sund, Oregon.
8. *C. echinulatus,* Sars.
   Ved Norges Vestkyst (Manger ved Bergen).
9. *C. sculptus,* Bell.
   Ved Sydkysten af England.
10. *C. trispinosus* (Pontophilus) Hailstone.
    Ved Englands Sydkyst.
11. *C. bispinosus* (Pontophilus) Hailstone.
    Ved Englands Sydkyst.

Genus. Paracrangon Dana.

1. *P. echinatus,* Dana.
   Ved Pugets Sund, Oregon.

Genus. Argis Krøyer (Nectocrangon Brandt).

1. *A. lar* (Crangon) Owen.
   Ved Grønland og Kamtschatka, altsaa circumpolar.

Genus. Pontophilus Leach, Sars.

1. *P. spinosus* Leach.
   Rundt om de brittiske Øer, ved Syd- og Vestkysten af Norge fra Christiania indtil Christiansund.
2. *P. norvegicus,* Sars.
   Ved Norges Syd- og Vestkyst fra Christiania indtil Christiansund.
3. *P. cataphractus* (Cancer) Olivi (Egeon loricatus Risso).
   I Middelhavet.

Genus. Sabinea Owen.

1. *S. septemcarinata* (Crangon) Sab.
   Ved Grønland, Spitsbergen, Norges Nordkyst (hyppig) og sydlig indtil Bergen (hvor den dog er yderst sjelden).

Det største Antal af Crangonin-Arter, nemlig 6 (af hvilke dog C. bispinosus og C. trispinosus ere meget ufuldstændigt bekjendte og den sidste maaskee endog neppe forskjellig fra C. vulgaris) var hidtil kjendt fra de saa vel granskede brittiske Kyster; men Norges endnu kun lidet undersøgte Kyst stiller sig dog allerede nu i denne Henseende gunstigere, idet her forefindes 7 vel bestemte Arter. Aarsagen til denne paafaldende Rigdom maa vel for en Deel søges deri, at Norges nordlige Kyst strækker sig et Stykke ind i det arctiske Havbælte, hvorved der til de oprindelige boreale endnu kommer et Par arctiske Arter, nemlig Crangon boreas og Sabinea semptemcarinata.

I den korte Anmeldelse l. c. om min Crangon norvegicus har jeg bemærket Følgende: „Ved Undersøgelsen af denne Arts „Gjeller, stødte jeg paa et Forhold, som afviger fra hvad der „finder Sted hos de typiske Crangoner, f. Ex. C. vulgaris Fabr. *„Gjellernes Antal er nemlig hos C. norvegicus sex Par,* hvilke, som

„sædvanligt, tiltage i Størrelse forfra bagtil, og desuden er der „*paa andet Par Maxillarfødder 1 Par rudimentære Gjeller,* hvilke „kun ere lidet mindre end første Par egentlige Gjeller. Efter „dette Forhold, som ogsaa ganske ligedant, efter mine Under- „søgelser, finder Sted hos C. spinosus Leach, som jeg allerede „for endeel Aar siden har fundet ved vore Kyster, skulde begge „disse Arter, ifølge de af Krøyer (Naturh. Tidskr. 1842, 4 B. „p. 268) opstillede Characterer, henføres til Slægten Sabinea „Owen; men herimod strider det igjen, at andet Fodpar er for- „synet med Saxe (chelæ), som aldeles mangle hos denne Slægt, „idet sidste Led her er simpelt og ender stumpt tilrundet. Enten „maa derfor disse 2 Arter danne en ny Slægt midt imellem Sa- „binea og Crangon, hvilken sidste kun har 5 Par Gjeller og tillige „mangler den rudimentære Gjelle paa andet Par Maxillarfødder, „eller ogsaa tilligemed Sabinea septemcarinata igjen forenes med „Crangon til en eneste Slægt, hvis Characterer da maatte ud- „vides endeel for ogsaa at kunne omfatte hine Arter.“ — Senere har jeg undersøgt Crangon cataphractus (Cancer) Olivi (Egeon loricatus Risso), som jeg har taget i talrige Exemplarer ved Neapel paa 10—50 Favnes Dyb og derover. Denne Art, som i sit Ydre (de meget korte øverste Antenner, det næsten rudimentære, i Enden afstumpede eller bueformig indskaarne Pandehorn — „rostrum nullum“ Risso — og de smaa Øine) afviger temmelig meget fra de øvrige Crangoner, besidder ligeledes 6 Par Gjeller og paa andet Par Maxillarfødder 1 Par rudimentære Gjeller, der ikke ere meget mindre end det første Par egentlige Gjeller, kort: stemmer i denne Henseende fuldkommen overeens med hine 2 Arter. Da saaledes de 3 omhandlede Arter vise sig afvigende fra de øvrige Crangoner i en saa væsentlig Characteer som Gjellerne, tør det vel være rigtigst at afsondre dem fra disse som en egen Slægt, for hvilken Leach's Navn Pontophilus igjen kunde optages. Under dette Navn havde nemlig Leach adskilt fra Crangon de Arter, hos hvilke de yderste Kjæveføddders sidste Led er dobbelt saa langt som det foregaaende og andet Fodpar ikke meget mere end halvt saa langt som første. Denne saaledes

paa ganske uvæsentlige Characterer eller alene paa forskjellige Dimensioner af de samme Organer, ikke paa nogen different Dannelse af disse, beroende Slægt er derfor heller ikke bleven antagen af Milne-Edwards eller senere Forfattere.

Slægten Pontophilus, saaledes som jeg nu foreslaaer den gjenoprettet, kan, i Overeensstemmelse med de af Krøyer (l. c. p. 267) valgte Kjendemærker for de andre Slægter af Crangoningruppen i Korthed characteriseres paa følgende Maade:

Genus. Pontophilus Leach, Sars.

Rostrum frontale brevissimum. Oculi liberi, divergentes, crassi. Paria branchiarum sex, rudimentarisqve præterea pedis maxillaris secundi branchia. Secundum pedum par brevissimum, tenuissimum, chelis armatum. Pedes qvarti qvintiqve paris acuminati, gressorii:

Pontophilus norvegicus Sars.

Crangon norvegicus Sars, Beretn. om en zool. Reise i Romsdals Amt i Nyt Magaz. f. Naturv. 1861, 11 B. p. 8.

Rostrum frontale lanceolatum, setis plumosis marginatum, ad basin utrinqve aculeo parvo conico munitum. Carinæ scuti dorsalis qvinqve longitudinales, parum elevatæ, qvarum media et laterales superiores distinctiores, laterales inferiores brevissimæ postice evanidæ. In carina media adsunt aculei tres majores (et antice duo minimi), utrinqve in laterali superiore duo, in laterali inferiore unicus. Margo anterior scuti dorsalis utrinqve aculeis duobus fere æqvalibus munitus. Annuli qvinqve abdominis anteriores læves, sextus dorso carinis duabus longitudinalibus parallelis præditus, septimus in anteriore parte dorsi canaliculatus. — Antennæ interiores longitudine scutum dorsale ferme æqvantes; pedunculus flagellis brevior, flagellum exterius maris interiore crassius, feminæ tenuius. Appendix antennarum exteriorum foliiformis ubiqve fere æqve lata, pedunculo (qvarta ferme parte) longior, margine anteriore ante spinam anguli anterioris externi porrecto. Pedes maxillares tertii paris longi (longe ante appen-

dicem antennarum exteriorum foliiformem seu fere æqve longe ac antennæ interiores porrecti), hirsutissimi, articulo ultimo penultimo plus qvam sesqvi longiore, secundo duos ultimos longitudine æqvante. Primum pedum par qvartam longitudinis animalis partem superans, margine exteriore articuli qvarti aculeo terminali valido armato. Secundum pedum par tenuissimum, dimidiam vel sesqvitertiam longitudinis primi paris partem æqvans; digitis tenuibus, longitudine palmam æqvantibus, apice ungvibus duobus prædito: altero validiore, curvato, tertiam partem longitudinis digitorum æqvante, altero minore, in digito mobili curvato, in immobili recto. Appendix caudalis elongata, acuminata, aculeis lateralibus utrinqve tribus minimis unicoqve validiore utrinqve ad basin apicis conico-acuminati instructa. Lamina interior pedum abdominalium secundi paris apud marem appendicibus duabus linearibus prædita, qvarum exterior major, dimidiam partem longitudinis laminæ vix æqvans, apice aculeis munito 18 longis, uno latere serratis. Sextum pedum abdominalium par lamina natatoria exteriore breviore latioreqve apice arcuato pone angulum posticum exteriorem aculeis duobus parvis munitum protenso. — Longitudo corporis 2—2½ pollices (45—65^{mm}), antennæ externæ longitudinem corporis ferme æqvantes, internæ brevissimæ. Color dorsi maculis majoribus minoribusqve rubro-fuscis aut ferrugineis, interdum etiam punctis luteo-albidis, ventris pallidus.

Pontophilus norvegicus blev af mig allerede for mange Aar siden opdaget ved Florøen, senere fandt jeg den ved Manger, Christiansund og i Bundefjorden ved Christiania, overalt sjeldent paa 30—60 Favnes Dyb, dyndet Grund.

Den adskiller sig fra den meget lignende P. spinosus Leach ved Følgende:

1) I de 5, svage (hos P. spinosus stærkere og mere markerede) Kjøle dannende Længderækker af Tænder eller Torne paa Rygskjoldet er der: i den midterste 3 større Torne og foran den forreste af disse 2 meget smaa Torne, den ene tæt bag den anden, ganske ligesom hos P. spinosus; i den øverste

laterale Kjøl 2 (hos P. spinosus 3) og i den nederste laterale kun 1 (hos P. spinosus 2).

2) De ydre Antenners bladdannede Vedhæng er et godt Stykke (omtrent $\frac{1}{4}$ af dets Længde) længere end Skaftet (hos P. spinosus er det af lige Længde med dette).

3) Pandehornet er smalere, mere lancetdannet, og de laterale Torne ved dets Basis mindre end hos P. spinosus.

4) Det sidste Led af de yderste Kjæveføddder er lidt over $1\frac{1}{2}$ Gang saa langt som det næstsidste (hos P. spinosus er det mere end dobbelt saa langt).

5) Den større Klo paa den ubevægelige Finger af andet Fodpar er omtrent $\frac{1}{3}$ af Fingerens Længde (hos P. spinosus halvt saa lang eller endog lidt mere).

6) Bagkroppens fjerde Ring viser intet Spor til den paa Rygfladen af samme hos P. spinosus forekommende „obtuse Kjøl“ (Bell), ligesaalidet som af den paa Rygfladen af femte Ring hos denne Art saa markerede „triangulære Depression,“ som paa Siderne begrændses af to fortil noget convergerende skarpe Kjøle.

7) Det større eller yderste af de 2 linieformige Vedhæng paa den indre Svømmeplade af andet Par Bugfødder hos Hannen er neppe af Pladens halve Længde og paa Enden besat med 18 lange, paa den ene Side saugtaggede Torne (hos P. spinosus er det $\frac{2}{3}$ af Pladens Længde og paa Enden besat med kun 8 eller 9 korte, glatte Torne).

8) Endelig er Farven ogsaa noget forskjellig, hvorom det Nærmere findes angivet i Beskrivelsen af begge Arter.

2. Pontophilus spinosus Leach, charact. emend.

Crangon spinosus Bell, History of British stalk-eyed Crustacea p. 261 fig.

Crangon spinosus Sars, Beretn. om en zool. Reise i Romsdals Amt, Nyt Magaz. f. Naturv. 1861, 11 B. p. 7.

Rostrum frontale basi latiore fere subtrigonale, utrinqve aculeo validiore munitum. Carinæ scuti dorsalis qvinqve longitudi-

nales distinctissimæ. In carina media adsunt aculei tres majores (et antice duo minimi), in lateralibus superioribus tres, in lateralibus inferioribus duo. Annuli tres abdominis anteriores lævès, qvartus dorso carina longitudinali media obtusa subobsoleta, qvintus carinis duabus validis postice divergentibus, sextus carinis duabus parallelis præditus, septimus in anteriore parte canaliculatus. Appendix antennarum exteriorum foliiformis longitudine pedunculum æqvans, spina anguli anterioris externi ante marginem anteriorem porrecta. Articulus ultimus pedum maxillarium tertii paris penultimo plus qvam duplo longior. Ungvis major digiti immobilis secundi pedum paris dimidiam partem longitudinis digiti æqvans vel paululum superans. Lamina interior paris pedum abdominalium secundi apud marem appendicibus duabus linearibus prædita, qvarum exterior major, duas tertias partes longitudinis laminæ æqvans, apice aculeis munito 8—9 brevioribus, lævibus, Cætera ut in P. norvegico. Longitudo corporis $1\frac{1}{2}''$ (40^{mm}). Color supra ferrugineus aut cinereo-fuscus maculis paucis magnis albidis (1—2 in scuto dorsali, 1 in medio abdomine et 1 in appendicibus caudalibus).

Pontophilus spinosus, tilforn kun kjendt ved de brittiske Øer, er af mig allerede for endeel Aar siden funden i Bundefjorden ved Christiania, senere af A. Boeck ved Farsund, af Danielssen ved Molde og af mig ved Christiansund, hvor den overalt forekommer temmelig sjeldent paa 50—60 Favnes Dyb, dyndet Grund.

3. Crangon echinulatus Sars, nov. spec.

Rostrum frontale lanceolatum, læve, setis haud marginatum. Carinæ scuti dorsalis septem longitudinales, qvarum qvinqve bene distinctæ, lateralis utrinqve superior solummodo postice obvia, brevissima, antice evanida, lateralis media subflexuosa. In carina media adsunt aculei tres majores (anticeqve unicus minutus), in laterali superiore qvatuor, primus tertiusqve ceteris minores, in laterali media sex fere æqvales, in laterali inferiore tres, secundus ceteris major. Margo anterior scuti dorsalis utrinqve aculeis munitus duobus, altero minore ad angulum externum

oculi, altero multo majore ad angulum scuti inferiorem. Annuli duo abdominis anteriores læves, tres seqventes carina longitudinali in medio dorso præditi, in tertio subobsoleta, in qvarto qvintoqve valida, qvintus etiam aculeo minuto utrinqve ad latera dorsi, sextus carinis ornatus duabus longitudinalibus subparallelis, antice paulo divergentibus, aculeoqve laterali utrinqve minuto. Antennæ interiores scuto dorsali subbreviores, pedunculus earum flagellis brevior. Antennæ exteriores longitudinem corporis superantes; appendix earum foliiformis antice multo arctior qvam postice, pedunculo fere duplo longior, spina anguli anterioris externi longe ante marginem anteriorem porrecta. Pedes maxillares tertii paris longiusculi, ante appendicem antennarum exteriorum foliiformem porrecti, hirsutissimi, articulo ultimo penultimo sesqvi longiore, secundo illos junctos vix æqvante. Primum pedum par qvartam longitudinis animalis partem superans, margine terminali exteriore articuli qvarti serie longitudinali aculeorum qvinqve armato. Secundum pedum par primo non multo (circ. $\frac{1}{4}$) brevius duploqve tenuius, hirsutissimum, palma digitis qvater breviore, digitis æqvalibus apice ungve minuto prædito. Appendix caudalis elongata, acuminata, aculeis utrinqve tribus minimis unicoqve validiore utrinqve ad basin apicis conico-acuminato instructa. Lamina natatoria exterior sexti pedum abdominalium paris interiore brevior latiorqve, angulo postico externo aculeo munito pone marginem posteriorem truncatum seu perparum arcuatum haud porrecto. Longitudo corporis $1\frac{5}{16}''$ (35^{mm}). Color cinereus, dorso maculis fuscescentibus e lineis numerosis undulatis a centro communi radiantibus compositis.

Af denne meget distincte Art har jeg kun fundet et eneste Individ, som var en ægbærende Hun og blev optagen i Bundskraben ved Manger fra 50—60 Favnes Dyb, dyndet Grund.

Den 1ste November. Almindeligt Møde.

Hr. Caspari omhandlede de forskjellige Betegnelser af den saakaldte Regula fidei hos Kirkefædrene.

Hr. Faye holdt et Foredrag om Cocaplanten og dens Brug.

Jeg skal tillade mig at forevise Selskabet en Plante, hvis Blade i en større Deel af Sydamerika bruges som Nydelsesmiddel og har Ord for at besidde særegne nervestyrkende Kræfter. I Mellem- og Sydamerika voxer der 2de Planter, der begge benyttes af 15—20 Milloner Mennesker omtrent paa samme Maade som Kaffe, Thee og tildeels Tobak nydes af en langt større Deel af Jordens Beboere. Den ene af disse Planter, der giver den saakaldte „Paraguay-Thee," hedder „Ilex paraguayensis,"[1] den anden benævnes „Coca" og kommer af „Erythroxylon coca" (Lamarck) og det er Bladene af denne sidste, som jeg i Aften vil omhandle med nogle Ord. Denne Plante voxer paa Andesbjergene især i Bolivia; Bladene samles og forsendes i Form af Brød rundt om i Landet. I Europa er „Coca" først bleven bekjendt i de senere Aar og da den er lovpriist som en Plante, der er i Besiddelse af Kræfter, der forhøie Nervesystemets Virksomhed og til samme Tid styrke Fordøielsen, er den baade bleven chemisk undersøgt og Virkningerne paa Organismen prøvede. Bladene skulle herefter indeholde et eget Ahaloid, som er bleven benævnt „Cocain" og ifølge Forsøg med at nyde dem, har den italienske Læge Dr. Mantegazza yttret sig derhen, at den virker oplivende paa Nervesystemet uden nogen ubehagelig Eftervirkning, saafremt den ikke nydes i meget store Qvantiteter, i hvilket Tilfælde der skal indtræde narcotiske Phænomener. Det er ogsaa bekjendt, at Planten nydes i sit Hjemland som et Middel til at underholde Nervekraften, hvor solide Fødemidler mangle, og at den saaledes bruges af Personer, som skulle gjøre lange Fodtoure og ikke kunne medbringe mange andre Næringsstoffe. For at prøve Virkningen paa mig selv bestilte jeg i 1860 igjennem Apotheker Ditten en mindre Qvantitet af Bladene, hvilken han da havde nogen Möie med at faae anskaffet, saasom de ei fandtes i de større Offi-

[1] Planten blev bragt til Wien med Fregatten „Novarra," idet en af de medfølgende Videnskabsmænd havde anskaffet sig den. Den skal indeholde et Alcaloid: „Ilicin" og er anseet i sin Virkning at ligne Thee og Kaffe.

ciner.[1] Jeg har nydt Bladene som Thee og tillige tygget dem tørre, hvorved jeg iagttog at gjøre Forsøget fastende, for bedre at prøve Virkningen. Montegazza har forbrugt indtil 18 Unzer (over 4 Lod) paa een Dag og deraf taget 10 om Aftenen; men da den Qvantitet, jeg har havt at raade over, ei var stor, har jeg kuns anvendt 2—3 Unzer af Gangen som Theevand og har herefter ei følt nogen mærkelig Virkning. Mit Befindende var ret godt under Nydelsen, men om nogen særdeles oplivende Indflydelse kan jeg ei vidne efter disse Portioner, saa at vistnok flere Forsøg maae anstilles paa sunde Personer for nøiagtigen at constatere Virkningen. Da Bladene hos os endnu ere temmelig dyre, kan der heller ikke være Tale om nogen mere udbredt Brug, og jeg har her kuns omtalt og foreviist Planten, fordi det er af Interesse at lære flere af de Nydelsesmidler at kjende, der mere og mere synes at blive et Slags Nødvendighedsartikler for Folkene og fordi jeg formodentlig er den første her i Landet, som har forsøgt denne Plante.

Som en nærbeslægtet Gjenstand skal jeg ved denne Leilighed tillade mig med nogle Ord at omtale den overordentlige Udbredning et enkelt Nydelsesmiddel hos os har faaet, da dette i Sandhed synes at være Opmærksomhed værdt i flere Henseender. Jeg tænker herved nærmest paa Kaffe, da Thee og Chocolade ere langt mindre i Brug. Da vi vide, at Norge importerer og forbruger over 10 Millioner ℔ Kaffebønner aarlig, — en Værdi af omtrent $1\frac{1}{2}$ Millon Sepeciedaler, — er det visselig ikke utidigt lidt nøiere at undersøge, om Nytte og Udgift her staae i et rigtigt Forhold til hinanden. Kaffedrikken er ogsaa i høi Grad anpriist som et Middel, der baade tjener til Ernæring og Oplivelse, og i denne Aand gaaer da tillige en nylig i det norske Maanedskrift „Budstikken“ oversat Afhandling. Da dette Skrift nyder Understøttelse af „Selskabet for Norges Vel“ og udgives af dygtige

[1] Senere ere Bladene af Prof. Holst anskaffede for Universitetets pharmacologiske Samling og de findes ogsaa nu opførte i Priiscouranter fra Udlandet. Prof. Holst har ogsaa i det medicinske Selskab omtalt Planten, kort forinden den forevistes i Videnskabselskabet, hvorom jeg da ei var vidende.

Mænd, maa en Anbefaling derigjennem blive af stor Vægt og virke til en mere udbredt Anvendelse. En Kop god Kaffe er ogsaa af Andre sammenlignet med god Kjødsuppe og paa denne Viis er Kaffeen anbefalet i et af vore Dagblade. Intet Under altsaa, at Kaffe nu findes i hver Krog af Norges Land og at den, under Forudsætning af at være en nærende og sund Drik, nydes af Alle og tillige gives Barnet ligefra dets første Leveaar. Kaffebønner er nu mange Gange nøiagtigt undersøgte i chemisk Henseende, og da man i samme har, foruden flere andre Bestanddele, fundet et eget qvælstofholdigt Stof, som man har benævnt „Kaffein," er man herved fornemmelig ledet ind paa den Tanke, at Kaffe besidder virkelig nærende Egenskaber. Næst imidlertid at erindre, at denne Substants er tilstede i meget ringe Mængde, især i de ringere Sorter; er det desuden tvivlsomt, om Organismen kan benytte den som Næringsstof. Men selv om dette medgives, maa man fremdeles lægge Mærke til, at Kaffebønnerne ved at brændes altid forandres og tabe en Deel af deres oprindelige Bestanddele, og da denne Brændning hyppigst foretages i aabne Kar, gaaer tilmed væsentlige Bestanddele bort i Luften, — et Tab som bliver end større derved, at man gjerne brænder Bønnerne saa stærkt, at de formeligt forkulles. Den tilbageblivende Deel, der saaledes væsentlig bestaaer af Kul og branket Olie, giver vistnok ved Kogning med Vand en Drik, der kan kradse i Halsen og derfor benævnes stærk, men i Virkeligheden er den alt andet end god Kaffe, idet flere af de Bestanddele, der ellers ved en svagere Brændning give Kaffeen dens eiendommelige Smag og Virkning, for største Delen gaae op i Luften. Det er vistnok sandt, at Kaffeen, om den nydes som en med Fløde, Melk og Sukker blandet Drik, kan ansees som en nærende Nydelse; men ved at bedømme Kaffeen som saadan, maa man selvfølgeligt intet Hensyn tage til disse tilsatte Stoffe, som i og for sig ere nærende i en høiere Grad end Kaffeen. Endelig bør det heller ikke glemmes, at brændt Kaffe indeholder Stoffe, som virke saavel irriterende som bedøvende, og denne sidste Virkning er saa stærk paa den Uvante, om ellers Kaffeen

er god, at den uden Overdrivelse kan kaldes giftig. Alt vel overveiet synes det neppe tvivlsomt, at den directe Nytte af Kaffedrikken staaer i et paatageligt Misforhold til den Pengeværdie, Landet herfor udgiver og for min Deel anseer jeg det beklageligt, at Norges Import af denne Artikel skal overgaae andre Landes, beregnet efter Folketallet. Paa den anden Side og til Fordeel for Nydelsen er det med nogen Grund anført, at om Kaffevandet ei paa en directe Maade tilfører Organismen en forholdsmæssig Mængde sandt Næringsstof, saa virker den dog godt paa en indirecte Maade, idet Stofomvexlingen i Legemet derved langsomgjøres, hvorved Legemet vil kunne nøies med en mindre Qvantitet sand Føde, i Lighed med hvad der ogsaa er udtalt om Nydelsen af Spirituosa. Det er maaske sandt, at saa er Tilfældet og det kan villigen indrømmes, at Kaffe under flere Omstændigheder kan blive en nyttig Drik; men ogsaa denne Erfarings Anvendelse har sin Grændse, og naar vi erindre, at en rask Stofomvexling betinger Sundhed, idet brugte Stoffe udskilles og nye komme ind i Legemet, bør der i det mindste ikke være nogen Uenighed om, at daglig Kaffedrik i Barnealderen er skadelig, idet den heller hindrer end befordrer en sund og livlig Udvikling af alle Organdele. Troen paa Kaffeens Nytte for Børn bør derfor bekjæmpes som falsk; da den optræder som en Aarsag mere til at fattige Folks Børn senere komme til at lide af Sygdomme, som kunde undgaaes under en passende skjønt tarvelig Ernæring.

Kunde *Cacaobønner* tilvende sig en Deel af den Erkjendelse i Folkemeningen, som Kaffe nu har faaet, vilde til stor Nytte i enhver Henseende dette Nydelsesmiddels Forbrug stige i Forhold til dets Production. Endog i Frankrig, hvor Kaffe er en yndet Nydelse, er man efterhaanden bleven opmærksom paa Hensigtsmæssigheden af at indskrænke Kaffeens Forbrug og det har sin Interesse at læse nyere Forfatteres Meninger herom. Leilighedsviis skal jeg nævne en Bog, der nylig er udkommen under Titelen af: „Le Cacao et le Chococolat considérés aux points de vu botanique, chimique, physiologique, agrîcole, commerciale, indu-

striel et oeconomique“ par Mr. Arthur Maugin. Redact. de la Revue scientifique du Journal des Oeconomistes, suivie „de la legende de Cacahuati“ par Mr. Ferd. Denis, Conservateur de la Bibliathèque St. Genévivèe, Paris 1860,“ om hvilken en bekjendt Anmelder Dr. Max. Legrand yttrer, at vel er Titelen lang, men at Bogen fuldt holder, hvad den lover. I denne Bog yttrer nemlig Forf. om *Kaffe,* „at den er behagelig, men ei mere, og hvis den undertiden gjør virkelig Tjeneste, opveies denne rundelig af det physiske og moralske Onde, den directe eller indirecte stifter. Om *Sukker* yttrer han, at det er behageligt og nyttigt, men at Nytten er relativ og dets Rolle secundair i Organismen, da det i Ernæringen kan erstattes af andre Fødemidler. Om *Cacao* siger han, at den er nyttig og behagelig, at Nytten er positiv og Uleiligheden ingen; man har kuns Tak og ingen Utak at bringe den; den er en Rigdom mere til vore øvrige, som ikke gaaer de andre i Veien eller er dem til nogen Skade.“ Denne Dom vil ganske vist underskrives af enhver Sagkyndig, og i England, hvor Cacao er mere i Brug end i andre Lande, har man ogsaa fundet den gavnlig i simple Tilberedelsesformer og under Omstændigheder, hvor Kaffe ellers er bleven en staaende og altid færdig Nydelse.

Ofte og paa mange Maader har man forsøgt ved Surrogater at fortrænge eller i alle Fald at formindske Forbrugen af Kaffe og til enkelte Tider synes saadanne Forsøg at have vundet et Indpas; men Sagen har viist sig at være meget vanskelig, da Modgrunde af mange Slags og fra mange Kanter hurtigt have bragt disse velmeente Forsøg i Miscredit. Ogsaa Gjengiveren af den ovenomtalte Afhandling i „Budstikken“ taler i temmelig haanlige Ord om saadanne Reformmagere; men efter min Opfatning er ogsaa dette mindre beføiet, al den Stund det bør vel overveies, om man gjør Landet og Landets Befolkning nogen sand og stor Tjeneste ved at opmuntre til Indførsel af Kaffe og til dens rigelige og daglige Brug i alle Klasser, og heri er jeg, som ovenfor udviklet, af en modsat Mening, uden derfor at benægte, at den kan finde en nyttig Anvendelse til sine Tider. I England

er, som bekjendt, Kaffe ingen saa almindelig Drik som til Ex. Thee [1] og den tilberedes desuden svagere end hos os; men ikke destomindre har den tiltagende Forbrug vakt Opmærksomhed og i Tidsskriftet „The Technologist," en Journal som er ganske anseet, — omtales i et af de seneste Nummere et Surrogat for Kaffe, eller til at blande med samme, som roses og anbefaies. Hos os derimod skal det ifølge en Yttring i et offentligt Blad være baade Synd og Skam at nægte sine Tjenere Kaffeen eller at blande den i mindste Maade. Da ingen anden af de hos os brugelige udenlandske Nydelsesmidler ganske kan sammenlignes med Kaffe, naar særligt Hensyn tages til den fortærede Mængde og dens Værdie, tør jeg ikke videre opholde Selskabet med Bemærkninger herom; men som et næste Nydelsesmiddel, hvis Misbrug i høieste Grad fortjener Opmærksomhed, kan jeg ikke undlade at nævne Tobak. Denne Plante indeholder et overmaade heftigt vegetabilsk Gift (Nicotin) og naar vi nu see Smaagutter begynde at bruge den saa at sige dagligt og vedholdende, bør det ei heller vække Forundring at see blege Ansigter og en svag Constitution følge som Straf for dette Tilskud mere til de mange andre Nydelser paa den ene og Savn paa den anden Side, hvorved vor civiliserede Tid udmærker sig.

Hr. Rasch meddeelte Bidrag til Norges Rovdyr og Rovfuglestatistik.

I henved sexten Aar har nu Loven af 4de August 1845, angaaende Præmier for Rovdyrs og Rovfugles Ødelæggelse, været i Kraft, og det turde saaledes ansees tidsmæssigt at undersøge dens Virkninger ved Hjælp af de fra Amterne aarlig indkomne Beretninger, samt underkaste disse en nøiere Drøftelse, forsaavidt de skulle benyttes som Materiale for vort Lands zoologiske Statistik. I det Forhold, hvori jeg staar til ovennævnte Lov, hvis

[1] Theen skal ifølge de seneste Uudersøgelser befordre Stofskiftet, modsat Kaffe, og denne Egenskab gjør den ogsaa mere forligelig med, eller maaskee rettere nyttig under Englændernes stærkere Kjøddiæt.

Præmisser jeg i et eget Skrift „Om Jagten i Norge“ har forfattet, maa jeg fremfor enhver anden føle mig forpligtet til at foretage en saadan Undersøgelse og Drøftelse og meddele Almenheden de derved vundne Resultater, og det saameget mere som jeg, hovedsagelig støttende mig til de ved disse officielle Documenter tilveiebragte Oplysninger, har fundet det nødvendigt at forelægge Regjeringen Forslag til flere Forandringer i Loven af 4de Aug. 1845.

Tabelcontoret har velvilligen stillet alle denne Sag vedkommende Documenter til min Afbenyttelse og har jeg efter disse udarbeidet vedføiede 8 Oversigtstabeller, hvortil jeg vil knytte nedenstaaende Bemærkninger.

Uagtet det vistnok til et nøiagtigere og mere detailleret Billede af Rovdyrenes og Rovfuglenes Fordeling i Riget havde været ønskeligt, at Tabellerne vare blevne meddelte fogderiviis, saa har jeg dog paa Grund af, at det til min Raadighed staaende Materiale ikke tillod mig at gjennemføre en saadan Anordning, maattet gjøre Afkald paa denne nøiagtigere Tabelform, men vil imidlertid meddele i nedenstaaende Bemærkninger hvad jeg har forefundet til Oplysning om Fogderiernes Rovdyr- og Rovfuglestatistik. Jeg har for at lette Oversigten inddelt mine Bemærkninger i 2 Afdelinger, hvoraf den ene vedkommer Rovdyrene og den anden Rovfuglene.

1ste Afdeling. Bidrag til Norges Rovdyrstatistik.

De Indberetninger, som ere afgivne fogderivis for alle 15 Aar, ere fra Jarlsberg og Laurvigs, Bratsbergs, Nedenæs og Robygdelagets,[1] Romsdals, søndre og nordre Throndhjems samt Finmarkens Amter; for 13 Aar haves saadanne fra Nordlands, for 12 Aar fra Søndre Bergenhuus, for 11 Aar fra Buskeruds, for 7 Aar fra Nordre Bergenhuus, for 5 Aar fra Stavangers,[2] for 2 Aar fra Christians og Smaalenenes, samt for 1 Aar fra Akershuus og Lister-Mandals Amter.

Det viser sig ved Indberetningerne fra Jarlsberg Fogderi, at

[1] Indberetningen fra Robygdelagets Fogderi for 1860 er endnu ikke indkommen.

[2] Indberetningen for 1860 er endnu ikke indløben.

Bjørne, hvoraf der i første Femaar blev dræbt 13, nu maa være blevne meget sjeldne eller maaske udryddede i Distriktet: thi i det sidste Tiaar er ikke en eneste bleven dræbt.

I Laurvigs Fogderi, hvor i de to første Aar ingen Bjørn dræbtes, har derimod senere, med Undtagelse af Aarene 55 og 56 samt de to sidste Aar, været udbetalt Præmier for dræbte Bjørne — tilsammen 28. Paafaldende — ja fast uforklarligt — er det ringe Antal Ulve, som i hele Amtet er dræbt — i hele Femtenaaret kun 3. Derimod er Antallet af dræbte Gauper stort — 26 — i Jarlsberg Fogderi i Forhold til dets Udstrækning. Af dette Antal falde dog de 19 paa første Femaar. I det mere skovrige Laurvigs Fogderi er derimod i hele Femtenaaret kun dræbt 13, af hvilke de 6 falde paa første Femaar. Det er saaledes tydeligt, at dette Rovdyrs Mængde stadigt aftager i Amtet.

I Bratsbergs Amts tre Fogderier findes de tre ovennævnte Rovdyrarter i Mængde, ja Amtet er ganske vist Rigets rovdyrrigeste Amt.

I Øvre Telemarkens F. er i Femtenaaret dræbt 256 Bjørne — i 1ste Femaar 96, i andet 73, i 3die 87 —, 176 Ulve — i første Femaar 58, i 2det 61, i 3die 57 — og 79 Gauper — 30. 25. 24. —, hvilket kun antyder en ubetydelig Aftagen i Rovdyrmængden.

I Nedre Telemarkens F. er i Femtenaaret dræbt 88 Bjørne — 37. 20. 31 —, 84 Ulve — 28. 30. 26 —, 73 Gauper — 37. 17. 19.

I Bamble F. er i Femtenaaret dræbt 161 Bjørne — 58. 51. 42 —, 37 Ulve — 7. 17. 13 —, 101 Gauper — 40. 26. 35, et Forhold mellem Ulv og Gaupe, som er meget paafaldende, men har dog sit Tilsvarende i det tilgrændsende Jarlsberg-Laurvigs Amt.

Fogderierne i Nedenæs og Robygdelagets Amt vise følgende Forhold:

I Nedenæs F. er i Femtenaaret dræbt 100 Bjørne — 29. 33. 38 —, 70 Ulve — 18. 17. 35 — og 99 Gauper — 36. 29. 34 — altsaa nogen Forøgelse i Bjørne og Ulvemængden, medens Gaupemængden kan betragtes som uforandret.

I Robygdelagets F. er dræbt 228 Bjørne — 78. 80. 70 —, 230 Ulve — 52. 89. 89 — og 62 Gauper — 15. 26. 21 —; altsaa

nogen Aftagen i Bjørnetal, men lidt Tittagen af Ulv og Gaupe. Imidlertid maa bemærkes, at Antallet af alle her nævnte Rovdyrarter sandsynligvis vil for 3die Femaar stille sig noget høiere, idet jeg i denne Angivelse har opført Antallet for 1860 med det hele Amts Middeltal, hvilket er lavere end Fogderiets, for Bjørn og Ulv, medens jeg derimod har opført Gaupetallet med det i Femtenaaret laveste.

I Romsdals Amts tre Fogderier viser Præmiefordelingen sig saaledes:

I Søndmørs F. er i Femtenaaret dræbt 90 Bjørne — 42. 26. 22 —, 24 Ulve — 15. 8. 1 — og 43 Gauper — 22. 14. 7 —, hvilket antyder en stadig Aftagen i Rovdyrantallet for alle tre Rovdyrarter.

I Romsdals F. er i Femtenaaret dræbt 87 Bjørne — 58. 12. 17 —, 17 Ulve — 6. 11. 0 — og 27 Gauper — 3. 14. 10 —, altsaa Bjørne- og Ulveantallet betydelig aftaget.

I Nordmørs F. er i Femtenaaret dræbt 82 Bjørne — 41. 19. 22 —, 87 Ulve — 26. 52. 9 — og 25 Gauper — 11. 7. 7 —, altsaa i det Hele taget en betydelig Formindskelse i Ulve- og Bjørnemængden. Det store Nederlag af Ulve i de 3 Aar af 2det Femaar synes at have fordrevet dette Rovdyr fra Distriktet; thi i sidste Treaar er kun dræbt 2.

Søndre Trondhjems Amts tre Fogderier vise følgende Forhold:

I Strinde og Selbos F. er i Femtenaaret dræbt 36 Bjørne — 20. 13. 3 —, 74 Ulve — 30. 28. 16 — og 44 Gauper — 1. 15. 28 — altsaa en stærk Aftagen i Bjørne-, en mindre i Ulveantallet (i de sidste 2 Aar er ingen Ulv dræbt i Fogderiet), men en paafaldende Stigen i Gaupemængden.

I Ørke og Guldalens F. er i Femtenaaret dræbt 33 Bjørne — 7. 10. 16 —, 129 Ulve — 49. 30. 50 — og 122 Gauper — 26. 44. 52 —, hvilket synes at antyde en ikke ringe Forøgelse i Rovdyrmængden.

I Fosens F. er i Femtenaaret dræbt 92 Bjørne — 39. 24. 29 —, 103 Ulve — 47. 28. 28 — og 27 Gauper — 6. 6. 15 —; altsaa nogen Aftagen i Bjørne- og Ulve-, men Tiltagen i Gaupeantallet.

Nordre Trondhjems Amts tre Fogderier vise følgende Forhold:

I Stør- og Værdalens F. er i Femtenaaret dræbt 34 Bjørne — 13. 11. 10 —, 99 Ulve — 37. 22. 40 — og 64 Gauper — 6. 21. 37 —; altsaa Forholdet det samme som i Fosens Fogderi.

I Inderøens F. er i Femtenaaret dræbt 203 Bjørne — 81. 70. 52 —, 88 Ulve — 32. 27. 29 — og 113 Gauper — 33. 31. 49 — altsaa jævn Aftagen i Bjørneantallet, Ulveantallet stationært, men ligesom i de øvrige anførte Fogderier i Trondhjems Stift synes Gaupemængden at være tiltaget.

I Namdalens F. er i Femtenaaret dræbt 220 Bjørne — 77. 70. 73 —, 51 Ulve — 39. 12. 0 — og 31 Gauper — 4. 8. 19. — Paafaldende er her den stærke Aftagen i Ulvenes Antal, som i de sidste syv Aar ikke synes at have havt Tilhold i Fogderiet. Gaupemængden har ogsaa her været i jævnt Tiltagende, men dette Rovdyr har formodentlig sit Tilhold i Fogderiets til Inderøen grændsende sydlige Deel; thi i det nordenfor liggende Helgelands Fogderi viser det sig kun sjeldent. Man kan derfor nu med temmelig Sikkerhed angive Gaupens Udbredningsgrændse mod Norden her i Riget til Helgelands Fogderi. At den imidlertid undertiden streifer ind i endnu nordligere Fogderier, vil jeg ikke benægte; thi efter Docent Friis's Opgivende kjendes Dyret af Finmarkens Fjeldlapper,[1] som ikke dræbe den, da den efter deres Erfaring dræber og forjager Ulven, som for deres Renshjorder er en sand Pest. Da imidlertid de i Finmarkens Skovdale bosatte Nordmænd vist ikke vilde skaane Gaupen, dersom de fik Anledning til at dræbe den, og der desuagtet i hele Finmarken i hele Femtenaaret ikke er dræbt en eneste Gaupe, saa er det klart, at den der maa være et meget sjeldent Dyr.

Da Indberetningerne for Nordlands Amt, kun med Undtagelse af to Aar (1846 og 52), ere afgivne fogderivis, saa har jeg fordelt de for hele Amtet i disse Aar opgivne Rovdyrpræmier i det Forhold, hvori de have forekommet i de øvrige 13 Aar i Fogderierne, og finder da, at Forholdet i Amtets tre Fogderier stiller sig saaledes:

[1] Gaupen kaldes paa Lappisk Albas.

I Helgelands F. er i Femtenaaret dræbt 154 Bjørne — 60. 52. 62 — 76 Ulve — 39. 21. 16 — og 4 Gauper — 2. 2. 0 — (de sidste Gauper dræbtes 1851); altsaa stærk Aftagen af Ulve, Gaupen forsvunden, Bjørneantallet stationært.

I Saltens F. er i Femtenaaret dræbt 313 Bjørne — 110. 94. 109 —, 78 Ulve — 53. 19. 6 — og 1 Gaupe, dræbt i 1850: altsaa samme Forhold som i Helgelands Fogderi, men en endnu stærkere Aftagen i Ulvemængden. Fogderiet viser sig som Rigets bjørnerigeste Distrikt.

I Lofotens og Vesteraalens Fogderi er i Femtenaaret dræbt 26 Bjørne — 15. 6. 5 —, men intet andet præmiedygtigt Rovdyr; Bjørnemængden altsaa i Aftagende.

Finmarkens Amts fire Fogderier vise følgende Forhold:

I Senjen og Tromsø F. er i Femtenaaret dræbt 261 Bjørne — 97. 83. 81 —, 95 Ulve — 18. 22. 55 — og 87 Jerve — 39. 26. 22. I Bjørnemængde staar saaledes dette som 2det i Rangen. Formindskelsen af dette Rovdyr synes at være ringe; Ulvene synes derimod, idet de have forladt det tilgrændsende Saltens Fogderi, at have indvandret i dette. Jervens Mængde noget aftaget.

I Altens F. er i Femtenaaret dræbt 18 Bjørne — 5. 5. 8 —, 152 Ulve — 78. 45. 29 — og 192 Jerve — 102. 64. 26 —; altsaa Bjørnen i Tiltagende, men Ulv og Jerv i stadigt og betydeligt Aftagende.

I Hammerfests F. er i Femtenaaret dræbt 20 Bjørne — 5. 1. 14 —, 20 Ulve — 1. 4. 15 — og af Jerv 18 — 9. 4. 5 — altsaa stærk Tiltagen af Bjørn og Ulv, men nogen Formindskelse af Jerv.

I Østfinmarkens F. er i Femtenaaret dræbt 40 Bjørne — 12. 18. 10 —, hvoriblandt 1 Isbjørn (1853), 82 Ulve — 23. 29. 30 — og 90 Jerve — 27. 27. 36. Bjørneantallet omtrent ved Periodens Slutning som ved Begyndelsen; Ulv og Jerv har tiltaget, men ubetydeligt. Da dette Fogderi fra 1855 af er bleven delt i to Fogderier, nemlig Tanens og Varangers, saa vil jeg her angive Forholdet af Præmierne i Sexaaret.

I Tanens F. har været dræbt 14 Bjørne 26 Ulve og 35 Jerve

og i Varangers F. 5 Bjørne 13 Ulve — hvoriblandt 7 Unger — og 12 Jerve.

Fra Søndre Bergenhuus Amt er rigtignok Beretningerne for de sidste 12 Aar afgivne fogderivis, men da der fra 1859 af er foretaget en Omregulering af Amtets Fogderier, kan kun Opgaverne for de 9 Aar benyttes ved Bestemmelsen af Distrikternes Rovdyrsstatistik. Denne stiller sig for den ældre Fogderiinddeling saaledes:

I Søndhordlands og Hardangers F. er i Niaaret dræbt 11 Bjørne, i første Femaar 10, i Fireaaret 1 (1860), 2 Ulve dræbtes i sidste Fireaar (1859—60), 1 Gaupe (1857) samt 14 Jerve — 12 i Femaaret og 8 i Fireaaret; Bjørnen synes at være næsten udryddet, maaske paa Grund af den forhøiede Præmie — 8 Spd. — som Amtet har fastsat for dette Rovdyrs Fældelse. Ulv og Gaupe begynde at vise sig i Distriktet.

I Nordhordland og Vos F. er i Niaaret dræbt 8 Bjørne — 4 i Femaaret og 4 i Fireaaret — ingen Ulve, 1 Gaupe (1857) og 1 Jerv (1857). I Lyseklosters og Rosendals Fogderi er i samme Tidsrum kun dræbt 1 Ulveunge og 2 Jerve.

I det siden 1858 forenede Hardangers og Voss Fogderi er i Treaaret dræbt 6 Bjørne, ingen Ulve, 5 Gauper og 6 Jerve, hvoraf 4 Bjørne, 5 Gauper og 1 Jerv falde paa Aaret 1860. Man kunde saaledes være berettiget til at antage, at saavel Bjørn som Gaupe er i Tiltagende i Distriktet.

I det under Navnet Nordhordland med Lysekloster og Rosendals Godser forenede Fogderi er i Treaaret kun betalt Præmie for 2 Jerve. Dette Fogderi synes saaledes at være temmelig befriet for Rovdyr.

Fra Buskeruds Amt haves Indberetninger fogderivis for 11 Aar.[1] Indtil 1856 var Amtet delt i 3 Fogderier, men fra dette Aar af er det forhen saakaldte Ringeriges og Hallingdalens Fogderi delt i to. Imidlertid vil jeg for Sammenligningens Skyld

[1] Det bemærkes, at Indberetning fra dette Amt aldeles mangler for Aaret 1855, hvorfor jeg i Tabellerne her opført dette Aar med det af de 14 øvrige uddragne Middeltal, hvilket vistnok vil komme det Saude meget nær.

her beholde den gamle Inddeling. Forholdet bliver da følgende:

I Buskeruds F. er i Elleveaaret dræbt 35 Bjørne — i Sexaaret (1849—54 incl.) 19 og i Femaaret (1856—60) 16 —, 22 Ulve — 19. 3 — og 40 Gauper — 20. 20 —, hvilket tilkjendegiver en stærk Aftagen i Ulvemængden.

I Ringeriges og Hallingdalens F. er i samme Tidsrum dræbt 70 Bjørne — 36. 34 —, 52 Ulve — 26. 26 — og 33 Gauper — 22. 11 —, hvilket blot viser en Formindskelse i Antallet af Gauper.

Som et Bidrag til det statistiske Forhold imellem de to nye Fogderier vil jeg her anføre, at i det sidste Femaar er i Ringeriges Fogderi dræbt 25 Bjørne, 7 Ulve og 4 Gauper og i Hallingdalens 9 Bjørne 19 Ulve og 7 Gauper, hvoraf synes at fremgaa, at Bjørnen for nærværende Tid forekommer hyppigst i Ringeriges,- Ulv og Gaupe derimod i Hallingdalens Fogderi.

I Nummedals og Sandsværs F. er i samme Tidsrum dræbt 57 Bjørne — 24. 33 —, 29 Ulve — 22. 7 — og 17 Gauper — 12. 5 —, hvoraf man slutter, at Bjørnenes Mængde har tiltaget, men Ulvenes og Gaupernes aftaget.

Fra Nordre Bergenhuus Amt ere Beretningerne for de 7 sidste Aar indsendte fogderivis og vise følgende Forhold:

I Sogns F. er i Syvaaret dræbt 53 Bjørne, 39 Ulve og 3 Gauper.

I Nordfjords F. i samme Tid 36 Bjørne, 42 Ulve og 1 Gaupe.

Af Tabellerne No. 1, 2, 3 vil sees, at for hele Amtet stiller Forholdet mellem de 3 Femaar sig saaledes: Bjørn 83. 54. 89, Ulv 46. 43. 81 og Gaupe 23. 13. 1, altsaa maadelig Tiltagen af Bjørne, stærk af Ulv, men en overordentlig Aftagen af Gaupe.

Indberetningerne fra Stavanger Amt afgives fra 1855 af fogderivis, men da Indberetningen for 1860 endnu ikke er indkommen, har jeg i Hovedtabellerne for dette Aar brugt samme Fremgangsmaade som ved den manglende Indberetning for 1855 fra Buskeruds Amt. I Femaaret fra 1855—59 stiller Forholdet mellem Amtets to Fogderier sig saaledes:

I Jæderens og Dalernes F. er i dette Tidsrum dræbt 3 Bjørne, 31 Ulve, ingen Gaupe.

I Ryfylke 5 Bjørne, 58 Ulve og ingen Gaupe.

For hele Amtet stiller Forholdet mellem de tre Femaar sig saaledes: Bjørne 10. 12. 8, Ulve 25. 87. 53 og Gauper 5. 6. 0, hvoraf sees, at Amtet har været stærkt hjemsøgt af Ulve, hvoraf i 1855 — det sidste i 2det Femaar, og det første i det for Fogderierne angivne Tidsrum — dræbtes 37. Jeg antager imidlertid, at 1860 vil vise et mindre Antal dræbte Ulve end det i Tabellen 2 gisningsvis opførte. Gaupen, som stedse har været sjelden i Amtet, synes i det sidste Femaar ganske at have forladt det.

Uagtet Indberetningerne for Christians Amt blot ere afgivne fogderivis for Aarene 1854 og 56, og saaledes paa langt nær tør ansees for nogen paalidelig Maalestok for de respektive Fogderiers Rovdyrstatistik, vil jeg dog, da Amtet i denne Henseende, som et Centraldistrikt, hører til de interessanteste, her angive deres Indhold.[1]

I Gulbrandsdalens F.	i 1854	3	Bjørne	29	Ulve og	0	Gauper.
—:—	i 1856	2	—	22	—:—	1	—
I Valders F.	i 1854	6	—	15	—:—	5	—
—:—	i 1856	19	—	5	—:—	3	—
I Totens F.	i 1854	„	—	„	—:—	„	—
—:—	i 1856	2	—	„	—:—	1	—

Det forholder sig vistnok saa, at Valders er det bjørnerigeste af Amtets Fogderier og Gulbrandsdalen det ulverigeste, dog sandsynligvis ikke i det her angivne Forhold, men at antage Totens F. for ulvefattigt, vilde ganske vist være urigtigt; thi dette omstreifende Rovdyr findes vistnok fra og til der i altfor stor Mængde, og har visselig i endeel af Femtenaarstidsrummets Aar afgivet betydelige Bidrag til det store Antal i Amtet dræbte Ulve. Amtet er nemlig — som Tabel 2 udviser — Landets ulverigeste Distrikt.

Yderligere væsentlige Bidrag til en mere detailleret Rovdyrstatistik kan ikke uddrages af de til Departementet for det Indre indkomne Beretninger, men da en saadan i flere Henseender kan være interessant, saavel i videnskabelig som i statsoekonomisk

[1] Det vidtstrakte Christians Amt er nu delt i 5 Fogderier, nemlig Øvre og Nedre Gulbrandsdalens, Valders, Land- og Hadelands, samt Totens.

Henseende, agter jeg at forelægge nævnte Departement et Schema, hvorefter Fogdernes Indberetninger for Fremtiden kunne afgives, og anser jeg en saadan Forføining saameget mere tidsmässig, som der rimeligvis ved næste Storthing vil blive foretaget endel Forandringer ved vor hidtil gjeldende Frednings- og Præmielov.

Da denne Lov fastsætter, at der for Ungerne af de præmiedygtige Rovdyr og Rovfugle skal betales samme Præmie som for de voxne Dyr, kunde det vistnok være interessant at erfare, i hvad Udstrækning dette Lovbud har virket til Rovdyrenes Formindskelse, men i denne Henseende indeholder de indsendte Beretninger kun høist tarvelige Materialier. Jeg vil desuagtet meddele, hvad jeg til Oplysning herom har kunnet finde.

De fuldstændigste Indberetninger i denne Henseende ere indkomne fra Robygdelagets Fogderi, og omfatte et Tidsrum af 12 Aar. Det viser sig deraf, at af 173 dræbte Bjørne have de 135 været voxne Dyr og 38 Unger; af 199 Ulve ere 74 angivne som voxne og 125 Unger; af 48 Gauper have 34 været voxne og 14 Unger.

Fra Inderøens Fogderi angives ligeledes i de senere Aar enten de dræbte Dyr have været voxne eller Unger, og befindes det da, at af 71 Ulve have de 44 været voxne og de 27 Unger, men af 90 Gauper ere blot 2 angivne som Unger.

I Indberetningerne fra Christians Amt for Femtenaarets 6 første Aar findes følgende Angivelser: Af 53 Bjørne vare 46 voxne og 7 Unger; af 203 Ulve vare 112 voxne og 91 Unger, medens af 42 Gauper blot 1 er anført som Unge.

I fem Aar — 1855—59 — angives i Indberetningerne fra Ryfylke Fogderi for Ulvenes Vedkommende Forholdet mellem Voxne og Unger. Af 58 har 27 været voxne og 31 Unger.

I 1846 dræbtes i Nordmørs Fogderi 7 Ulve, hvoraf de 6 vare Unger. 1850 blev i Smaalenene dræbt 10 Ulve, hvoraf de 7 vare Unger. 1854 dræbtes i Buskeruds Fogderi 4 Ulve, som alle vare Unger, og samme Aar i Stavanger Amt 11 Ulve, hvoraf de 10 vare Unger. 1853 dræbtes i Stør og Værdalens F. 7 Ulve, hvoraf de 6 vare Unger. 1858 i Varanger F. 8 Ulve, hvoraf 7 Unger.

Saameget tør man vel slutte af disse sparsomme Meddelelser, at henved Halvpeartn af de Ulve, hvorfor Præmier ere meddelte, have været opsøgte og dræbte i Hidet, hvilket unægteligt er det virksomste Middel til at indskrænke Antallet af dette vort skadeligste Rovdyr. En Skoveier i Moss Fogderi, i hvis Skove Ulve ofte have sit Tilhold, har forsikret mig, at det, naar man har lært Ulvens Sædvaner at kjende, i Regelen er let at finde dens Hide. Den vælger dertil skovklædte Bakke- eller Fjeldskraaninger, der vende mod Syd eller Øst; idet den især fører sine Unger ud i Morgensolen. Levninger af Been og et temmelig stærkt Traak antyder Nærheden af Hidet. Han havde imidlertid gjort den Erfaring, at Ulven ligesom Ræven undgaar at røve i Nærheden af sit Hide, saalænge Ungerne der have Tilhold, og at han derfor har havt Faar og Ungfæ gaaende uden Vogter i Nærheden af Hidet, uden at han en eneste Gang om Sommeren har mistet noget Dyr, men naar Ungerne om Høsten blive saa store, at de selv begynde at røve, ere Faarene udsatte for deres Angreb.

Rimeligvis opføres i Beretningerne saavel Ulvene som de øvrige Rovdyr under Benævnelsen Unger, naar de ere tagne i Hidet, men saasnart de have forladt dette og dræbes udenfor, blive de vel i Regelen opførte som voxne Dyr; idetmindste tror jeg, at dette er Tilfældet med Bjørnene, hvorimod det vel er sandsynligt, at de Ulve og Gauper, som ikke ere over tre Maaneder gamle, blive regnede som Unger. Unge Gauper fanges meget ofte i Høstmaanederne i de for Skovfuglen opførte Faldstokke.

Af Tabellen No. 2 vil man forresten erholde den glædelige Underretning, at Ulvemængden i Riget, efterat den nye Præmielov er traadt i Kraft, stadig har aftaget, og man tør saaledes nære den Forhaabning, at den nu foreslaaede Forhøielse af Præmien i Forbindelse med den nu vakte Lyst og Iver efter at skaffe sig gode Vaaben og gjøre sig dygtig til at bruge dem, vil bidrage til at formindske Landets Rovdyrmængde, der tilvisse aarlig tilføier Indvaanerne baade directe og indirecte et betydeligt Velfærdstab.

At jeg i den meddelte Oversigt af Fogderiernes Rovdyrstati-

stik ikkun har taget Hensyn til Jerven, forsaavidt de finmarkske Fogderier angaar, er begrundet deri, at den som Rovdyr betragtet i de øvrige Amter spiller en underordnet Rolle og alene er indskrænket til Høifjeldegnene, hvor den sjeldent tilføier de der om Sommeren græssende Faar og Gjeder nogen Skade; idet den paa den Tid har rigelig Næring i Lemæn, Ungryper og andre paa Fjeldet hækkende Fugle. Dette Rovdyr har forresten næsten nøiagtig samme Udbredning her i Landet som Rensdyret, dog streifer den en enkelt Gang ind i et Amt, i hvilket Vildrenen ikke viser sig, og dette er Jarlsberg og Laurvigs, hvori to Jerve ere dræbte i Femtenaaret, hvorimod Lister og Mandals Amt, i hvilket ligeledes i samme Tidsrum to ere dræbte, paa sin nordligste Grændse berører Sydgrændsen for Vildrenens Forekomst i Skandinavien.

Det fortjener forresten at bemærkes, at fra 1860 af er Præmien for dræbt Ulv i Finmarkens Amt forhøiet til 8 Spd. og allerede tidligere betales i Stavangers Amt for Drabet af en voxen Ulv det Dobbelte af den ved Præmieloven bestemte Præmie, 3 Spd., medens den for Ungerne er som forhen.

Jeg vil ei heller her undlade at anmærke, at der betales Præmie for Ræv — voxen 1 Spd., Unger 60 Skill. — i Søndre Bergenhuus, Stavanger og Lister-Mandals Amter.

Tabel No. 1. **Præmier udbetalte for dræbte Bjørne 1846—1860.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmrkens.	Tilsammen.	
1846	2	1	15	7	14	4	45	13	4	2	1	6	29	7	30	23	16	219	
1847	"	2	10	12	16	1	38	17	4	3	1	14	28	16	36	57	15	270	
1848	"	1	10	5	16	3	32	25	2	"	2	25	29	16	42	37	19	264	1324
1849	1	2	22	6	23	8	44	32	6	4	4	25	30	17	28	45	28	325	
1850	2	"	15	5	12	6	32	20	3	1	3	13	25	10	35	23	41	246	
1851	"	1	19	18	9	5	37	30	3	2	1	19	22	14	34	40	22	276	
1852	"	1	10	3	13	2	19	31	2	4	4	16	14	5	32	23	23	202	
1853	"	"	5	3	3	2	15	11	3	3	2	8	3	11	52	23	18	142	1030
1854	"	1	10	9	17	3	41	19	1	1	3	4	6	6	26	31	19	198	
1855	"	1	15	8	14	"	32	22	1	2	1	7	12	11	27	35	24	212	
1856	"	1	12	23	19	"	30	13	1	2	"	8	13	15	30	41	26	234	
1857	1	"	8	9	15	5	39	36	1	3	1	15	12	6	20	57	31	259	
1858	1	1	9	7	15	2	43	18	"	"	1	13	10	5	37	34	19	215	1102
1859	1	"	7	5	11	"	23	23	1	1	1	17	14	9	22	16	18	169	
1860	"	"	16	9	23	"	36	18	1	2	4	27	12	13	26	29	19	225	
Tilsammen	8	12	183	129	220	41	506	328	33	30	29	217	259	161	457	514	338	3456	
Middeltal...	$\frac{8}{15}$	$\frac{12}{15}$	$12\frac{3}{15}$	$8\frac{9}{15}$	$14\frac{10}{15}$	$2\frac{11}{15}$	$33\frac{11}{15}$	$21\frac{13}{15}$	$2\frac{1}{15}$	2	$1\frac{11}{15}$	$14\frac{7}{15}$	$17\frac{4}{15}$	$10\frac{11}{15}$	$30\frac{7}{15}$	$34\frac{4}{15}$	$22\frac{8}{15}$	$230\frac{6}{15}$	

Tabel No. 2. **Præmier udbetalte for dræbte Ulve 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	11	"	17	23	10	"	9	16	5	8	"	"	11	30	22	30	46	238	
1847	10	"	32	42	9	"	14	16	15	6	"	9	17	18	20	20	31	259	
1848	6	"	30	26	17	"	22	11	14	2	"	12	9	36	31	17	14	247	1132
1849	8	7	18	15	13	"	18	9	12	"	"	12	6	21	21	14	23	197	
1850	10	2	11	25	10	"	30	18	2	9	"	13	4	21	14	11	11	191	
1851	"	3	9	72	18	1	21	29	10	15	"	5	26	31	4	12	25	281	
1852	3	1	24	33	8	"	29	8	6	15	1	12	13	39	15	4	25	236	
1853	3	2	15	25	11	"	14	24	14	9	"	5	22	7	23	3	14	191	1122
1854	"	1	4	39	7	"	15	24	19	11	"	7	7	3	12	9	11	169	
1855	4	"	15	35	10	1	29	21	20	37	"	14	3	6	13	12	25	245	
1856	12	1	21	27	1	1	20	29	10	16	1	8	5	25	11	6	16	210	
1857	3	"	17	23	10	"	22	19	7	14	1	15	2	13	8	7	32	196	
1858	8	3	21	31	4	"	15	26	17	20	"	13	1	23	19	"	31	229	1067
1859	6	2	24	7	9	"	20	31	2	2	"	10	"	9	16	2	19	159	
1860	8	1	70	31	12	"	19	19	4	11	"	14	2	24	15	4	39	273	
Tilsammen.	92	23	328	454	149	3	297	300	157	175	3	149	128	306	244	151	262	3321	
Middeltal...	$6\frac{2}{15}$	$1\frac{8}{15}$	$21\frac{13}{15}$	$30\frac{4}{15}$	$9\frac{14}{15}$	$\frac{3}{15}$	$19\frac{13}{15}$	20	$10\frac{7}{15}$	$11\frac{10}{15}$	$\frac{3}{15}$	$9\frac{14}{15}$	$8\frac{8}{15}$	$20\frac{6}{15}$	$16\frac{4}{15}$	$10\frac{1}{15}$	$24\frac{2}{15}$	$221\frac{6}{15}$	

Tabel No. 3. **Præmier udbetalte for dræbte Gauper 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigss.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	2	4	14	7	9	2	27	3	7	4	2	10	9	1	3	"	"	104	
1847	"	8	16	4	19	6	16	17	2	"	"	9	7	6	4	2	"	116	
1848	2	11	29	9	13	2	23	7	10	"	"	2	11	7	18	"	"	144	592
1849	1	3	8	8	20	10	20	6	5	"	"	1	7	12	9	"	"	110	
1850	5	7	13	7	7	5	21	18	14	1	"	1	2	7	9	1	"	118	
1851	3	4	14	7	11	5	13	11	5	1	"	3	4	8	10	2	"	101	
1852	3	4	13	6	9	2	24	13	12	2	"	4	8	13	5	"	"	118	
1853	3	4	24	2	3	1	7	11	23	"	"	3	10	15	10	"	"	116	563
1854	3	4	21	5	2	1	16	6	6	3	1	"	9	6	11	"	"	94	
1855	3	1	32	"	9	"	8	14	14	"	"	3	4	23	23	"	"	134	
1856	"	2	22	5	4	"	7	4	11	"	"	"	4	21	15	"	"	95	
1857	2	5	37	6	8	1	21	9	10	"	"	1	7	36	18	"	"	161	
1858	3	5	24	10	8	"	15	12	6	"	"	"	4	13	33	"	"	133	648
1859	"	5	23	4	7	3	9	14	8	"	"	"	2	10	16	"	"	101	
1860	"	7	23	14	9	1	26	16	7	"	5	"	11	15	23	"	"	155	
Tilsammen.	30	74	313	94	138	39	253	161	140	11	8	37	99	193	197	5	"	1803	
Middeltal...	2	$4\frac{14}{15}$	$20\frac{13}{15}$	$6\frac{4}{15}$	$9\frac{3}{15}$	$2\frac{9}{15}$	$16\frac{13}{15}$	$10\frac{4}{15}$	$9\frac{5}{15}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{8}{15}$	$2\frac{7}{15}$	$6\frac{9}{15}$	$12\frac{13}{15}$	$13\frac{2}{15}$	$\frac{5}{15}$	"	$120\frac{3}{15}$	

Tabel No. 4. **Præmier udbetalte for dræbte Jerve 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavanger.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	"	"	5	11	1	"	1	"	"	2	6	2	2	1	1	"	49	81	
1847	"	"	7	6	3	"	"	"	"	1	3	4	"	"	6	2	56	88	
1848	"	"	8	15	1	"	"	"	"	2	1	2	"	1	3	"	18	51	333
1849	"	"	14	5	4	1	"	1	"	3	1	1	1	6	5	4	30	76	
1850	"	"	5	2	1	1	1	"	"	"	"	"	1	"	5	"	27	39	
1851	"	"	2	6	"	"	"	"	1	1	2	"	"	1	2	"	35	50	
1852	"	"	5	7	3	"	"	"	"	3	2	"	"	5	3	2	15	45	
1853	"	"	2	9	2	"	2	3	"	5	7	"	1	2	5	1	12	51	254
1854	"	"	1	6	"	"	2	"	"	1	2	"	"	"	3	1	19	35	
1855	"	"	7	6	1	"	"	1	"	4	2	1	1	1	3	2	44	73	
1856	"	"	9	2	2	1	"	"	"	1	6	"	"	"	5	"	19	44	
1857	"	"	3	3	1	"	"	"	1	1	2	"	"	"	2	3	7	23	
1858	"	"	2	3	"	"	"	"	"	2	5	"	"	1	3	1	25	42	215
1859	"	"	2	11	1	"	2	"	"	"	1	2	"	"	5	2	37	63	
1860	"	"	1	8	"	"	2	1	"	1	3	1	"	1	8	1	16	43	
Tilsammen	"	"	73	100	20	2	10	6	2	27	43	13	6	19	55	19	409	804	
Middeltal...	"	"	$4\frac{13}{15}$	$7\frac{10}{15}$	$1\frac{5}{15}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{2}{15}$	$1\frac{12}{15}$	$2\frac{13}{15}$	$\frac{13}{15}$	$\frac{6}{15}$	$1\frac{4}{15}$	$3\frac{10}{15}$	$1\frac{4}{15}$	$27\frac{4}{15}$	$52\frac{14}{15}$	

2den Afdeling. Norges Rovfuglestatistik.

Af Norges talrige Rovfuglearter (25) angav jeg i Præmisserne til vor nugjældende Præmielov kun fire Arter for at være mere skadelige end gavnlige, og ifølge heraf blev Præmier fastsat for disse. De vare som bekjendt følgende: Landørnen — Aquila chrysaëtos —, Havørnen — Haliaëtus albicilla — (for hvis Drab, enten de vare Voxne eller Unger, bestemtes en Præmie af 60 Skill.), den store Bjerg- eller Hornugle (Hubro) — Strix Bubo — og Hønse- eller Duehögen — Astur palumbarius — hvis Drab betaltes med 24 Skill. Jeg nærede dengang ingen Frygt for, at de tre førstnævnte Fuglearter skulde enten af Præmieæskerne eller Attestudstederne blive forvexlede med andre, enten mindre skadelige eller endog nyttige, Rovfugle, hvorimod det var at forudse, at enhver af de større Høge- og Falkearter af begge Parter vilde blive anseet for Hønsehøg, og da nogle af disse f. Ex. Muus- og Fjeldvaaken samt Hvepsehøgen, maa regnes blandt vore bedste Bundsforvandte i Kampen mod de skadelige Skov-, Mark- og Fjeldmuusarter, saa greb man til den Udvei at bestemme, for at forhindre Formindskelsen af disse gavnlige Museødelæggere, at kun Drabet af den Høg, som ikke blev fældet ved Skud, skulde præmiebelønnes; thi det er fuldkommen rigtigt, at idetmindste de $\frac{9}{10}$ af de ved Høgebure, Næt og andre saadanne Fangeindretninger erholdte Rovfugle ere Hønsehøge. Man troede saaledes at have saa godt som muligt sikkret Communekasserne for unyttige, ja endog skadelige Udgifter, men det viser sig nu, at denne Tro har været saa vildfarende som muligt; thi af de i Femtenaaret udbetalte 64,129 Rovfuglepræmier ere, efter min Overbevisning, idetmindste de 50,000 blevne feilagtigen udbetalte.

Var jeg tidligere bleven opmærksom paa, at de ved Præmieuddelingen stedfindende Feiltagelser vare saa almindelige, som jeg nu, ved at gjennemse Indberetningerne, erfarer, da havde jeg ganske vist gjort Anskrig, men uagtet jeg vistnok maatte vide, at Feiltagelse nu og da fandt Sted, ansaa jeg det ikke nød-

vendigt at gribe ind i dette Forhold forinden jeg tog fat paa den Revision af Præmie- og Fredningsloven af 1845, hvortil jeg oftere er bleven opfordret. Jeg maa nu oprigtig tilstaa, at jeg gjør mig Selvbebreidelse i Anledning af min Taushed, der har foraarsaget Communerne saa store Udgifter, men den Omstændighed, at min Tid og mine Kræfter ved Siden af mine Embedsforretninger have været tagne i Beslag i mange andre Retninger, maa tjene til Undskyldning for, at jeg først nu afdækker de ovenfor antydede Misbrug af Loven.

Ifølge de i Femtenaaret afgivne officielle Indberetninger maa man, uden et nærmere Kjendskab til det virkelige Forhold, antage 1) at de i Præmieloven nævnte to Ørnearter ere overmaade almindelige i Landet; 2) at de endvidere ere almindelige i ethvert Amt; 3) at de i visse Aar forekomme og forplante sig paa visse Steder i stor Mængde og 4) at de maa være særdeles frugtbare; thi naar der af en saa sky og vagtsom Fugleart, som Ørnene ere bekjendte for at være, desuagtet ved en saa lav Præmie kan i Løbet af 15 Aar dræbes 48,453 Stykker, saa maa de visselig siges at være i høi Grad almindelige; og naar der i samme Tidsrum i intet af Landets 17 Amter er dræbt færre end 713 (Budskeruds), da maa de efter almindelig Talebrug ogsaa der kaldes almindelige. Naar man endvidere af Tabel 5 ser det høist ulige Antal, som i enkelte Amter ere dræbte i de forskjellige Aar, f. Ex. 20 og 330, 16 og 851, 234 og 1206, 190 og 1534, 58 og 1202,[1] da kan man vel ikke forklare denne store Forskjel anderledes, end ved at antage, at de det ene Aar have opholdt sig inden Amtets Grændser i relativ ringe Mængde, medens de i et andet have været bosiddende der i saameget større, og at de have forplantet sig, fremgaar klart af de Fogders Beretninger, der have anmærket om Præmierne have været udbetalte for voxne Ørne, eller for Unger, og hvoraf vil erfares, at der kun er udbetalt

[1] Jeg har ved at anføre Minimumsantallet ikke valgt det første Aar, hvori Loven traadte i Kraft, da jeg antager, at det ringe Antal Rovfugle, som i Løbet af dette Aar bleve dræbte, grunder sig paa, at Loven ikke var bleven Almuen ret bekjendt.

meget faa Præmier for hine. At der desuden maa have været mange Unger i hvert Rede, kunde man være temmelig vis paa, om man end ikke, ved at forhøre sig hos Fogderne og ved bestemte Hentydninger dertil i et Par Indberetninger, havde faaet fuld Overbevisning om, at saa har været Tilfældet. Men alle disse officielle Opgaver ere aldeles uforenelige med hvad jeg selv og alle andre nordiske Ornithologer have iagttaget og lært med Hensyn til disse to Rovfuglearters Forekomst og Forplantning. Den engelske Sætning „numbers are reasons“ maatte, anvendt i dette Tilfælde, lede til den Slutning, at vi — Ornithologerne — enten have været uopmærksomme Iagttagere eller sluttet af Forholdet i visse begrændsede Localiteter til Forholdet for det hele Land, og saaledes fremsat urigtige Paastande, men mod en saadan Slutning maa jeg paa egne og de øvrige Ornithologers Vegne nedlægge en bestemt Protest, idet vi fremdeles paastaa 1) at Ørne, og fornemmelig Landørnen, forekomme sparsomt saavel her i Landet som andetsteds; 2) at disse Fugle have faste Redepladse og bestemte, om end omfattende, Jagtrevierer, og derfor ikke det ene Aar ere overmaade talrige og i næste Aar endog sjeldne, samt 3) at de ere lidet frugtbare, idet de først efter flere Aars Forløb begynde at forplante sig, og at de da høist sjelden opføde flere end to Unger. Norge er i ornithologisk Henseende intet terra incognita, da fast alle dets Fjeldstrækninger og Kyster have været bereiste og undersøgte af kyndige Videnskabsmænd, der desuden have været Jægere. Jeg vil her blot nævne Nilsson, Boie, Liljeborg, Brehm, Esmark, Siebke og Barth, der alle ere enige i at Landørnen maa siges at være en sjelden Fugl.

Det er derfor min faste Overbevisning, som jeg ovenfor har udtalt, at Størstedelen af de hidtil som Ørne og Ørneunger i Beretningerne opførte dræbte Rovfugle aldeles ikke have været Ørne, men mange forskjellige Arter Rovfugle — og desværre for Størstedelen af de nyttige. Denne Del af Præmieloven har derfor ved dens feilagtige Anvendelse afstedkommet betydelig Skade — dog maaske mindre for vort Land end for Mellemeuropa, hvorfra der klages over en følelig Formindskelse af de musefortærende

Rovfugle og en tiltagende Musemængde. Det er høist rimeligt, at Aarsagen hertil for en ikke ringe Del maa tilskrives den Forfølgelse, hvorfor deres Afkom her har været udsat; thi fast alle disse Rovfugle ere Trækfugle, og naar de have opfødt sin Afkom med norske Fjeldmuus, besøge de paa Reisen mod Syd Mellemeuropa, hvor de opholde sig saalænge de der finde rigelig Næring, og dersom de paa Reisen mod Norden finde i Mellemeuropa et rigt besat Taffel, vilde de ogsaa der fæste Bo og forplante sig, dersom Ukyndigheden ikke der, ligesom hos os, hindrede dem deri. Vægtige Stemmer have nu reist sig i Tydskland mod dette ufornuftige Had mod disse gavnlige Bundsforvandte, og den sachsiske Regjering har begyndt at sætte en Stopper for dette Uvæsen.

Det maa vistnok forekomme Enhver, som har seet og kjender vore to store Ørnearter, besynderligt, at disse skulde blive saa almindelig forvexlede med andre Rovfugle, men ved nøiere Overveielse falder meget af det Besynderlige væk; thi vi maa vel erindre, at Naturhistorien forhen ikke har været lært i Skolerne eller, om dette i nogle Tilfælde har fundet Sted, dog af ikke meget kyndige ornithologiske Lærere, der desuden ikke have været forsynede med de nødvendige ornithologiske Samlinger, saa at i det Høieste kun en maadelig lille Afbildning har skullet give Eleven Begreb om det Dyr, som skulde beskrives, hvorved Størrelseforholdet aldrig ret kan fæste sig i Bevidstheden. Kommer nu hertil, at de fleste Præmieæskere kun medbringe de fra Reden hentede Unger med den Forsikring at Forældrene vare Ørne, da fordres der til Præmiens Nægtelse af Attestudstederne en større ornithologisk Kundskab end man er berettiget til at fordre. Til denne Omstændighed blev der derværre ved Lovforslagets Drøftelse ikke taget behørigt Hensyn og — hinc illæ lacrymæ.

Kan man end saaledes, paa Grund af Ovenanførte, ikke benytte de officielle Opgaver til en Rovfuglestatistik, der vilde indlade sig paa at bestemme det relative Mængdeforhold af de i Loven opførte fire Arter, hvoraf desuden de to Ørnearter ere slaaede sammen, saa kunne de dog benyttes som særdeles gode

Bidrag til en almindelig norsk Rovfuglestatistik, og derfor i videnskabelig Henseende være interessante.

Jeg vil derfor tillade mig at paapege nogle af de Resultater, som jeg har troet at kunne udlede af ovenmeldte Indberetninger, idet jeg først henviser til Tabel 5, for at gjøre mine Anmærkninger amtsvis.

I Rubrikken for Smaalenenes Amt finder man, at Aaret 1854 udmærker sig som det, hvori det største Antal Præmier er udbetalt, medens saavel de to foregaaende som det efterfølgende Aar i denne Henseende indtage 2den og 3die Rang, saa at disse 4 Aar nøiagtig have afgivet Halvdelen af alle i Femtenaaret dræbte Ørne(!), og ser man efter paa Tab. 8, som indeholder en Fortegnelse over alle i Femtenaaret for fældte Rovfugle udbetalte Præmier, da vil man finde, at det ovenangivne Fireaar har leveret 1063 af de i Femtenaaret faldne 1911 Præmier. Dette maa efter min Mening tilskrives den Omstændighed, at denne Periode har været en Museperiode.

Agershuus Amt viser ogsaa en lignende Fireaarsperiode fra Aaret 1848 til 1851 incl., hvori der er dræbt mere end Halvdelen af de i Femtenaaret dræbte Ørne(!) — 483 af 811 — et Forhold, der ogsaa viser sig i Tab. 8. Besynderlig nok er det, at Perioden i to saa nærliggende Amter ikke falder sammen, men at den begynder i det ene, naar den ophører i det andet.

I Hedemarkens Amter, ligesom i alle Amter, der indeslutte en større Deel af vore centrale og nordlige Høifjeldsstrækninger, viser sig et andet og mærkeligt Forhold, idet der hvert 4de eller 5te Aar viser sig en paafaldende stærk Forøgelse i Præmietallet. Fire saadanne har ifølge Tab. 5—8 i Femtenaaret vist sig i dette Amt, nemlig 1847, 51, 56 og 1860, for hvilke det samlede Antal Rovfuglepræmier udgjør 1761, medens det for hele Femtenaaret kun udgjør 2973.

Ganske det samme Forhold viser sig i Christians Amt; thi i de samme fire Aar er udbetalt tilsammen 2617 Rovfuglepræmier, medens de for hele Femtenaaret kun har udgjort 4382.

I Budskeruds Amt har ikke vist sig nogen saadan stærk

fremtrædende Periodicitet, hverken med Hensyn til Ørnenes eller de øvrige to Rovfuglearters større eller mindre Hyppighed. Kun Aaret 1859 viser sig stærkt fremtrædende med 143 Ørnepræmier. Forresten synes dog de for de to næstforegaaende Amter anførte fire Aar at have været blandt de rovfuglerigeste i Femtenaaret. Sammenregner man Ørnepræmierne for Aarene 1848, 51, 56, 59 og 1860, da udgjør de 404, medens de for hele Femtenaaret kun have været 713. Alle Rovfuglepræmier tilsammen for de anførte 5 Aar beløber sig til 583 og for hele Femtenaaret til 1071.

I Jarlsberg-Laurvigs Amt fremtræder atter den Slags Periodicitet, som er paavist i Agershuus og Smaalenenes Amter, dog synes her to treaarige Perioder at kunne paavises; den første fra 1851—53 med 528, den anden fra 1857—59 med 693 Præmier. Af de i Femtenaaret i dette Amt udbetalte 2185 Rovfuglepræmier faldt saaledes de 1221 paa de anførte sex Aar.

I Bratsbergs Amt viser Tab. 5 en Fireaarsperiode fra 1856—59, i hvilken er udbetalt 568 Ørnepræmier, medens Antallet for hele Femtenaaret kun er 1381. I samme Fireaar er Totalantallet af Rovfugle 792 og for Femtenaaret 1938.

For det tilgrændsende Nedenæs og Robygdelagets Amt gjælder fuldkommen samme Forhold, idet den samme Fireaarsperiode har leveret 1157 af Femtenaarets 2546 Ørnepræmier. Rovfuglepræmierne for Fireaaret 1345, for Femtenaaret 3087.

For Lister og Mandals samt Stavangers Amter kan neppe paavises lignende Periodiciteter.

I Søndre Bergenhuus Amt har første Femaarsperiode været den rovfuglrigeste, nemlig Ørnepræmier alene 1022 af Femtenaarets 1895 og Rovfuglepræmier tilsammen 1348 af 2514. I sidste Femaar en mærkelig Aftagen saavel af Ørnepræmier i Særdeleshed — 341 — som af Rovfugle i Almindelighed — 508.

Nordre Bergenhuus, som mod Øst støder til Christians Amt, viser at dets Rovfuglestatistik er paavirket af dette Naboskab, og at en stor Del af de der dræbte Rovfugle rimeligvis have været Fjeldmusædere. Aarene 1847, 50 og 51 samt 1856 og 59 have været de rovfuglrigeste, idet disse 6 Aar har ydet 1019 Ørne-

præmier af Femtenaarets 2335 og 1293 Rovfuglepræmier af 2937.

For Romsdals Amt gjør ikke — hvilket dog skulde ventes — den samme Periodicitet sig gjældende, som vi have paavist i det tilstødende Christians Amt. Imidlertid ser man, at Aarene 1847 og 48 samt 1852 og 53 have været de rovfuglrigeste -- 1108 af Femtenaarets 3162.

I Søndre Trondhjems Amt gjenfinde vi ganske Hedemarkens og Christians Amters Periodicitet, nemlig Aarene 1847, 51, 56 og 1859, idet disse fire Aar tilsammen viser et Antal af 3851 Rovfuglepræmier, medens hele Femtenaaret kun har 8558. Dette Forhold viser sig endnu stærkere i Ørnepræmierne, nemlig i Fireaaret 3550 og i Femtenaaret 7736. Den Fjeldmusmængde, som har været saa stor i dette Amts Fjeldstrækninger i 1859, synes i 1860 at have trukket sig ind paa de to tilgrændsende sydligere Amters Enemerker.

Nordre Trondhjems Amt viser vel samme Slags Peridiocitet, men ikke i samme Aar; thi her ere Aarene 1848, 1853 og 54 samt 1857 og 58 de rovfuglrigeste. Af de i Femtenaaret udbetalte 9044 Ørnepræmier falde de 5062 paa ovenanførte Aar. Det vil dog af Tab. 8 sees, at Aaret 1851 ogsaa i dette Amt har været blandt de rovfuglrigeste — 1094 — men det er fornemmelig 287 Bergugler(!), der gjør dette til det femte i Rangen. Sammenregner man Rovfuglepræmierne for 1851, 53 og 54, 56 og 57, saa udgjøre de for disse 5 Aar 6610, medens de for hele Femtenaaret kun opgaa til 11,186.

I Nordlands Amt synes der i Femtenaaret at have været en femaarig Lemænsperiode, som i Aaret 1853 ligesom i nordre Trondhjems Amt naaede sit Høidepunkt. Dette Femaar regnet fra 1852 til 1856 har leveret 3297 af de i Femtenaaret dræbte 6629 Rovfugle.

I endnu høiere Grad fremtræder Aaret 1853 som Rovfugleaar i Finmarkens Amt, idet mere end Fjerdeparten af Femtenaarets Rovfuglepræmier — 1274 : 4785 — falde paa dette ene Aar. Forresten viser sig her omtrent samme Slags Periodicitet, som gjælder for Nordlands Amt.

Ifølge Foranførte tror jeg saaledes at have godtgjort, at Norges Rovfuglestatistik fornemmelig afhænger af de smaa gnavende Pattedyr, som jeg har sammenfattet under Benævnelsen Mark- og Fjeldmuus, men at det hovedsageligt er de sidstnævnte, og især den Art, som her kaldes Lemæn, som hidlokker Størsteparten af de Rovfugle, for hvis Drab er udbetalt Præmier, hovedsagelig under Benævnelsen Ørne; og at det endvidere er godtgjort, at denne Fjeldmuusarts Forekomst i overveiende Mængde indfalder i Rigets Centralfjelde omtrent hvert 5te Aar. En Periodiocitet i disse Dyrs Forekomst har man kjendt fra Arildstid, da den har vist sig ved deres vidtberømte Udvandringer, men da disse fra Centralfjeldene ikke altid gaa i samme Retning, ei heller synes at finde Sted med saa korte Mellemrum som de, der ovenfor paa Grund af Rovfuglemængden ere antagne, saa er Periodiciteten, saavidt mig bekjendt, ikke forhen for det angivne Tidsrum bleven saa nøiagtig bestemt.

Med Hensyn til den Omstændighed, at Størsteparten af de i Fjeldegnene i de rigere Museaar dræbte Rovfugle — næsten udelukkende Unger — ifølge Præmieæskernes Paastand skulde have været Ørne — altsaa Landørne —, da har jeg ovenfor anført mine Grunde for at Angivelsen har været feilagtig. Imidlertid har dette vistnok ikke været Tilfældet overalt, hvilket særdeles klart fremgaar ved at kaste Blikket paa Tabel 6 og 7, der viser os følgende paa anden Maade ikke forklarlige Synderligheder.

I Hedemarkens og Christians Amter have vi paavist samme Periodicitet i Rovfugleantallet, nemlig som Culminationsaar 1847, 51, 56 og 1860. Medens Hedemarkens Amt i det første af disse Aar udbetalt 239 Bjergugleprædmier, i andet 241, i 3die 106 og i 4de 85 = 661 (For hele Femtenaaret 976), har Christians Amt blot udbetalt 10. 53. 9. 7 = 79 Præmier for dræbte Bjergugler. Jeg forklarer denne Synderlighed saaledes. I Hedemarken ansees den store Sneugle, som i Lemænaar indfinder sig paa Fjeldene og der udklækker sine Unger, hvoraf den netop i saadanne Aar har usædvanlig mange (8—9), for en Ugle og kaldes den hvide Fjeldugle, medens den samme Fugl i Christians Amt bærer Navn

af Kvitørn; og hvad er nu rimeligere end at antage, at dette Amt har betalt de der dræbte Sneugler og deres Unger som Ørne, medens den i hint har gjeldt for Bergugle. I førstnævnte Amt har vistnok den meget langvingede kortørede Ugle, som ogsaa er tilstede i stor Mængde der, hvor den finder Lemæn i Overflødighed, ogsaa paraderet som Bergugle, medens den i Kristians Amt sandsynligvis har bidraget til Ørnepræmiernes Forøgelse.

I nordre Trondhjems Amt falde de tre større Bergugleaar(!) sammen med de tre første i ovenanførte Amter. Ved at føie Aaret 1857 til disse tre (1847. 51. 56) finder man, at Bergugle-præmierne i disse have belöbet sig til 588, medens de for hele Femtenaaret kun har været 948.

Det for dette Amt rovfuglerigeste Aar — 1853 — staar som det 4de i Rangen af Bergugleaar.

I Nordlands Amt har Aarene 1853 og 1854 været de uglerigeste, idet de har leveret 392 af de i Femtenaaret faldne 599 Bergugle-præmier. De samme Aar fremtræde her blandt de ørnefattigste.

I Finmarkens Amt optræder et berguglerigt Treaar 1849—51, som i Forbindelse med Aaret 1854 har leveret 250 af de i hele Femtenaaret faldne 303 Bergugle-præmier.

I Stavanger Amt viser Aaret 1854 en usædvanlig stor Berguglemængde(!).

Resultatet af mine i Anledning af Tabel 6 anstillede Betragtninger kommer desværre til at blive noget nær det samme som ved Betragtningen af Tabel 5; det nemlig, at en altfor stor Mængde Præmier er udbetalt for gavnlige Uglearter, og at disse i det mindste i et Amt ere blevne holdte for Ørne, men dog i Regelen for de med lavere Præmie belønnede Bergugler.

Med Hensyn til de for Hønsehøges Ødelæggelse udbetalte Præmier har, saavidt jeg skjønner, Feiltagelser fundet Sted omtrent i samme Udstrækning som for Berguglernes Vedkommende, men med Undtagelse af nordre Trondhjems og Nordlands Amter ikke mere i Fjelddistrikterne end i de øvrige Amter. Det er unægtelig en Feil ved Loven, at den tilbyder Præmie for Ungerne

af denne Rovfugleart, da disse i en yngre Alder, førend Halefjærene ere saavidt udvoxede, at de fire brede karakteristiske Tverbaand blive synlige, ere meget vanskelige at adskille fra andre af de norske større Dagrovfugleunger, med Undtagelse af Ørnene, og navnlig er dette Tilfældet med Ungerne af Muusvaaken, som deler Opholdsted med Hønsehøgen. Det fremgaar ogsaa tydeligt af Tab. 7, at Unger af fjeldmusædende Rovfugle, hvortil Hønsehøgen ikke hører, ere blevne anseede som Unger af denne; thi i Christians, Hedemarkens, Romsdals, søndre og nordre Trondhjems, Nordlands og Finmarkens Amter falder den største Mængde Hønsehøgpræmier paa de ovenanførte Fjeldmuseaar. Det er derfor rimeligt at, naar Præmieæskerne ikke har kunnet faa Ungerne anbragte som Ørneunger, have de erholdt den mindre Præmie, som for Hønsehøgunger er bestemt. Dette har da fornemmelig været Unger af Fjeldvaaken og Taarnfalken. Hedemarkens og Christians Amter vise især i sidste Femaar en stærk Tiltagen i Høgepræmierne. Det samme er Tilfældet med Buskeruds, Jarlsbergs, Bratsbergs og Stavangers Amter.

Jeg vil her ikke undlade at gjøre opmærksom paa Forholdet af Rovfuglepræmierne i Akershuus Amt sammenlignet med de øvrige Amter, og til samme Tid give en Forklaring angaaende Aarsagen til dette Amts paafaldende ringe Præmieantal i de sidste 8 Aar. Der gjordes nemlig, som Tab. 5 og 6 udviser, i første Halvdeel af Femtenaarsperioden stedse og ofte heldige Forsøg paa at faa forskjellige dræbte Dag- og Natrovfugle antagne som Ørne og Bergugler, men da det blev meget almindeligt, at Attestudstederne i Tvivlsmaalstilfælde sendte Corpus delicti til min Erklæring, lærte de snart at skjelne mellem de præmiedygtige og de ikke præmiedygtige Arter. At imidlertid en eller flere af Attestudstederne i 1859 ikke have lært Kunsten, ser man tydelig deraf, at i anførte Aar er betalt Præmie for 22 Ørne; thi ægte Ørne ere her i Amtet saa sjeldne, at det for Aaret 1856 opførte Præmietal 3 visselig maa ansees for et stort Middeltal. De fra 1849 af udbetalte Berguglepræmier have vistnok i det Hele taget været rigtige.

Jeg vil nu gaa over til af de indsendte Beretninger at udhæve de, der kunne benyttes til at give os et Begreb om, i hvilket Forhold Antallet af de dræbte voxne Rovfugle staar til de i Rederne tagne og dræbte Unger.

Det træffer sig her saa heldigt, at der foreligger 3 Indberetninger, hvoraf den ene er fra et Fogderi, hvori Lemæn høist sjelden vise sig, men som forresten indbefatter store skovbevoxede Aasstrækninger og mange fiskerige Indsøer, nemlig Robygdelagets Fogderi, hvorfra haves Beretninger for 12 Aar, og de to øvrige, hvorfra lignende Beretninger haves, omfatte store Fjeldstrækninger, der ere Tilholdssted for Lemæn, og især er den ene af disse Indberetninger fra Landets lemænsrigeste og derfor ogsaa rovfuglrigeste Distrikt. Hin er fra Kristians Amt, indbefattende et Tidsrum af 6 Aar (1846—51), denne fra Inderøens Fogderi, indbefattende et Tidsrum af 8 Aar — 1853—1860.

Jeg finder i disse Opgaver en saadan Støtte for min i Begyndelsen af denne Afhandling udtalte Anskuelse, at jeg ikke kan afholde mig fra at meddele dem aarvis.

Robygdelagets Fogderi.			Christians Amt.			Inderøens Fogderi.		
	Voxne Ørne.	Unger.		Voxne Ø.	Unger.		Voxne Ø.	Unger.
1846	4	3	1846	6	19	1853	2	1268
1849	9	38	1847	22	479	1854	8	686
1850	6	48	1848	5	51	1855	3	83
1851	7	77	1849	1	15	1856	11	252
1852	14	89	1850	16	148	1857	11	677
1853	0	61	1851	47	339	1858	3	737
1854	4	95		97	1051	1859	19	249
1855	4	101				1860	17	139
1856	3	118					74	4091
1857	10	126						
1858	5	163						
1859	8	158						
For 12 Aar	74	1077[1]						

[1] Jeg har Grund til at antage, at en stor Deel af Præmiefuglene for dette Fog-

I en Aarsberetning (1853) fra et af Finmarkens Fogderier anmærkes, at af 261 dræbte Ørne vare de 218 Unger, og i den Beretningen medfølgende Skrivelse angives, at en enkelt Indvaaner fandt, at det svarede bedre Regning at opsøge Ørnereder(!) end at deltage i Fiskeriet. Tilstedeværelsen af den store Ørnemængde i dette Aar tilskriver Fogden den store Mængde Lemæn, som da fandtes paa Fjeldene. I 1860 anmeldtes fra samme Fogderi blot 19 Ørne, hvoraf de 13 vare Unger.

For 1854 er i Beretningen fra Budskeruds Amt angivet 11 Ørne, hvoraf 10 Unger.

I Agershuus Amt blev efter Opgivende i 1850 dræbt 44 Ørneunger.

Kun sjelden findes angivet Forholdet mellem Unger og Voxne af Berguglerne, men skulde man dømme efter, hvad der har fundet Sted i Robygdelaget, da bliver Resultatet, at de Voxnes Antal er ligesaa stort som Ungernes; thi af 64 har kun 32 været Unger. Af de 10 i Kristians Amt i 1847 dræbte Bergugler vare de 5 Unger. Imidlertid vilde ganske vist Forholdet, dersom det var angivet, været ganske anderledes i Hedemarkens Amt i de for dette angivne fire Lemænsaar, i hvilke jeg antager Forholdet mellem voxne og unge dræbte Bergugler(!) at have været som Ørnenes i Kristians Amt. Det samme antager jeg for Stavanger Amt i 1854, for Romsdals i 1852, for nordre Trondhjems i 1847, 51, 56 og 57, for Nordlands i 1853 og 54 og for Finmarkens i 1849 og 50. I Lister-Mandals og Stavangers Amter er rimeligvis udbetalt Præmier for flere større Uglearter, der ikke have været Bergugler, men Forholdet mellem Voxne og Unger har der sandsynlig stillet sig som i Robygdelagets Fogderi.

Uagtet jeg saaledes nødsages til at vedblive min Paastand, at 50,000 af de i Femtenaaret udbetalte 64,129 Rovfuglepræmier ere feilagtig udbetalte, maa jeg dog gjøre opmærksom paa, at de ved Landets Vestkyst boende Attestudstedere synes bedre end de øvrige at have forstaaet at skjelne mellem Ørne og andre

deri har været Fiskeørne (Fiskejon), en Rovfugl, som i Grunden gjør mere Skade end Ørnene. Den lever mest af Ørret.

Rovfugle. I Jæderen og Dalernes, Ryfylkes, Sønd- og Nordhordlands, Romsdals og Lofotens Fogderier ere Feiltagelserne vistnok forholdsvis faa, ja for sidstnævnte Fogderis Vedkommende endog høist sjeldne; thi i dette vort Lands i Sandhed ørnerigeste Fogderi er i sidste Femaar blot udbetalt Præmie for 580 Ørne, medens i det i Virkeligheden ørnefattige Smaalenenes Amt i Femaaret 1851—55 er udbetalt 795 og i det endnu ørnefattigere Kristians Amt i sidste Femaar 2003.

Jeg fremlægger disse mine Bidrag til vort Lands Rovdyr- og Rovfuglestatistik for Videnskabernes Selskab ogsaa af den Grund, at Udlandets Naturforskere, hvem maaske de af vort Departement for det Indre udarbeidede og trykte statseokonomiske Femaarsberetninger kunde komme forøie, ikke skulde lade sig forlede til at stole paa de deri meddeelte Data vedkommende vor Rovfuglestatistik, eller ogsaa, indseende disses Urimelighed, skulle bebreide Landets Ornithologer, at de ikke have oplyst Almenheden om Sagens rette Sammenhæng.

Tabel No. 5. **Præmier udbetalte for dræbte Ørne 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	23	42	4	25	14	18	50	20	58	131	218	54	77	149	77	83	12	1055	
1847	31	50	88	505	32	45	76	59	87	80	201	181	145	514	227	214	58	2594	
1848	70	109	105	56	54	76	72	65	88	70	273	150	192	283	423	324	88	2498	10715
1849	71	100	20	16	35	58	68	126	94	88	160	120	190	280	190	242	284	2142	
1850	83	151	23	164	31	78	59	123	116	76	170	225	89	234	198	324	282	2426	
1851	85	123	330	386	74	164	87	162	117	82	158	219	146	1206	782	393	106	4620	
1852	113	64	165	103	36	130	71	184	126	115	133	134	102	664	612	384	279	3415	
1853	159	68	27	58	17	163	66	119	76	80	126	124	164	247	1534	373	1202	4603	18691
1854	295	48	28	80	33	92	71	185	102	58	85	125	157	254	1002	390	374	3379	
1855	143	5	57	206	42	80	104	186	91	83	60	185	133	392	314	458	135	2674	
1856	81	3	327	571	59	64	138	202	101	75	50	205	124	799	568	502	177	4146	
1857	61	5	130	206	42	119	118	215	98	105	76	105	150	714	948	505	363	3960	
1858	55	8	41	131	26	99	137	350	76	45	46	171	104	311	1125	313	374	3411	19047
1859	96	22	21	242	143	110	175	390	145	61	96	189	148	1031	613	294	93	3869	
1860	55	13	212	853	74	55	89	159	56	76	73	148	150	643	431	412	162	3661	
Tilsammen	1421	811	1578	3598	713	1351	1381	2546	1431	1225	1895	2335	2070	7736	9044	5121	3989	48453	
Middeltal...	$94\frac{11}{15}$	$54\frac{1}{15}$	$105\frac{3}{15}$	$239\frac{13}{15}$	$47\frac{8}{15}$	$90\frac{1}{15}$	$92\frac{1}{15}$	$169\frac{11}{15}$	$98\frac{11}{15}$	$81\frac{10}{15}$	123	159	138	$515\frac{11}{15}$	$602\frac{14}{15}$	$341\frac{6}{15}$	$265\frac{14}{15}$	$3230\frac{8}{15}$	

Tabel 6. **Præmier udbetalte for dræbte Bjergugler 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Lkurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	5	26	4	8	8	4	6	3	27	14	14	4	2	5	23	"	1	154	
1847	3	18	239	10	3	1	13	2	39	14	23	7	9	14	74	10	2	481	
1848	4	25	41	8	12	19	16	9	48	49	40	7	19	25	18	8	21	369	1615
1849	8	83	3	6	8	13	24	12	25	57	23	8	5	12	18	8	105	343	
1850	4	"	15	7	8	12	4	6	31	43	14	10	8	9	10	11	76	268	
1851	10	3	241	53	23	2	26	16	41	39	42	43	12	23	287	23	26	910	
1852	9	4	75	13	7	2	9	24	56	59	51	10	105	24	55	41	"	542	
1853	8	5	18	5	11	5	9	4	61	70	17	11	40	23	87	238	8	620	3157
1854	19	4	22	14	2	7	17	19	59	161	24	16	16	18	41	154	43	636	
1855	15	7	58	23	8	2	12	9	83	69	19	23	34	31	28	36	2	449	
1856	12	"	106	9	16	1	19	12	61	72	20	15	31	40	122	26	2	564	
1857	9	4	31	1	6	7	24	10	34	46	18	7	17	19	105	18	2	358	
1858	5	5	21	1	2	2	17	16	46	54	20	15	17	6	41	2	5	275	1849
1859	12	2	17	7	6	2	17	12	41	63	20	13	19	37	26	12	10	316	
1860	4	1	85	7	5	3	14	10	44	54	14	13	13	42	15	12	"	336	
Tilsammen	127	112	976	162	115	82	227	164	696	864	359	202	347	328	948	599	303	6621	
Middeltal...	$8\frac{7}{15}$	$7\frac{7}{15}$	$65\frac{1}{15}$	$10\frac{12}{15}$	$7\frac{12}{15}$	$5\frac{7}{15}$	$15\frac{2}{15}$	$10\frac{14}{15}$	$46\frac{6}{15}$	$57\frac{9}{15}$	$23\frac{14}{15}$	$13\frac{7}{15}$	$23\frac{2}{15}$	$21\frac{13}{15}$	$63\frac{3}{15}$	$39\frac{14}{15}$	$20\frac{3}{15}$	$441\frac{6}{15}$	

Tabel 7. **Præmier udbetalte for dræbte Hønsehøge 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Akershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	23	16	10	26	3	32	15	2	30	6	12	"	31	6	34	2	1	249	
1847	14	18	15	24	17	72	16	16	43	2	9	36	142	28	11	16	4	483	
1848	17	17	29	27	14	35	18	32	54	17	45	59	61	11	71	11	9	527	2151
1849	26	14	13	22	13	24	14	32	70	20	42	34	42	9	28	47	35	485	
1850	32	11	18	21	10	24	22	31	58	10	24	38	24	14	26	18	26	407	
1851	26	13	16	36	24	20	20	18	74	17	22	83	61	50	25	50	36	591	
1852	29	17	27	41	14	26	16	25	61	22	18	59	63	37	86	203	20	765	
1853	32	16	26	20	5	19	10	29	75	29	2	5	66	39	155	214	64	806	3497
1854	20	8	35	30	4	19	7	13	69	13	4	10	47	23	143	69	78	592	
1855	21	8	38	46	13	8	19	21	86	18	5	4	58	48	83	179	88	743	
1856	14	16	60	102	16	82	28	18	73	34	13	9	42	42	84	30	30	693	
1857	31	5	25	48	12	129	24	31	62	45	12	12	40	40	227	33	67	843	
1858	34	11	33	50	35	97	73	56	55	64	23	24	25	36	118	14	15	763	3407
1859	34	8	32	68	37	128	22	33	39	48	16	20	21	67	53	10	12	638	
1860	10	9	42	61	26	37	26	20	50	23	13	17	22	44	49	13	8	470	
Tilsammen	363	177	419	622	243	752	330	377	899	368	260	400	745	494	1194	909	493	9055	
Middeltal...	$24\frac{3}{15}$	$11\frac{12}{15}$	$27\frac{14}{15}$	$40\frac{7}{15}$	$16\frac{3}{15}$	$50\frac{2}{15}$	22	$25\frac{2}{15}$	$59\frac{14}{15}$	$24\frac{8}{15}$	$16\frac{10}{15}$	$26\frac{10}{15}$	$49\frac{10}{15}$	$32\frac{14}{15}$	$79\frac{9}{15}$	$60\frac{9}{15}$	$32\frac{13}{15}$	$603\frac{10}{15}$	

Tabel 8. **Præmier udbetalte for dræbte Rovfugle 1846—60.**

Aar.	Smaalenenes.	Agershuus.	Hedemarkens.	Christians.	Budskeruds.	Jarlsberg-Laurvigs.	Bratsbergs.	Nedenæs-Robygdelagets.	Lister-Mandals.	Stavangers.	Søndre Bergenhuus.	Nordre Bergenhuus.	Romsdals.	Søndre Trondhjems.	Nordre Trondhjems.	Nordlands.	Finmarkens.	Tilsammen.	
1846	51	84	18	59	25	54	71	25	115	151	244	222	110	160	134	85	14	1458	
1847	47	86	342	539	52	118	106	77	169	96	233	224	296	556	312	240	64	3558	
1848	91	151	175	91	80	130	106	106	190	136	343	216	272	319	512	343	118	3394	14481
1849	105	122	121	84	75	113	118	208	171	134	320	196	221	309	467	350	219	2970	
1850	119	162	56	192	49	114	85	160	205	129	208	179	121	257	234	353	379	3101	
1851	121	139	587	475	121	186	133	196	232	138	222	345	219	279	1094	472	168	6121	
1852	151	85	257	157	57	158	96	233	243	196	202	203	270	745	752	628	296	4722	
1853	199	89	71	73	33	184	85	152	152	179	145	140	270	309	1776	825	1274	6029	25345
1854	334	60	85	124	39	118	95	217	230	232	113	151	220	295	1186	613	495	4607	
1855	179	20	153	265	63	90	135	216	260	170	84	212	225	471	425	673	225	3866	
1856	107	19	493	682	91	147	185	232	235	181	83	229	197	881	774	558	385	5403	
1857	101	14	186	255	60	255	166	256	194	196	106	124	207	773	1330	556	432	5161	
1858	94	24	95	182	63	198	227	422	177	163	89	210	145	353	1284	329	394	4449	24303
1859	142	32	70	317	186	240	214	435	225	172	132	222	188	1135	692	316	115	4823	
1860	69	23	339	921	105	95	129	189	150	153	100	178	185	729	495	437	170	4467	
Tilsammen	1911	1100	2973	4382	1071	2185	1938	3087	3026	2457	2514	2937	3162	8558	11186	6629	4785	64129	
Middeltal..	$124\frac{1}{15}$	$73\frac{5}{15}$	$198\frac{3}{15}$	$292\frac{2}{15}$	$71\frac{6}{15}$	$145\frac{10}{15}$	$129\frac{3}{15}$	$205\frac{2}{15}$	$201\frac{11}{15}$	$163\frac{12}{15}$	$164\frac{4}{15}$	$199\frac{2}{15}$	$210\frac{12}{15}$	$570\frac{8}{15}$	$745\frac{11}{15}$	$441\frac{14}{15}$	312	$4269\frac{4}{15}$	

I første Femaar er udbetalt Præmier for 14,481, i andet for 25,345, i 3die for 24,303 Rovfugle til et Beløb af 27,251 Spd. 84 Skilling.

I første Femaar ar udbetalt Præmier for 3,383, i andet for 2969, i 3die for 3024 Rovdyr til et Beløb af 28,098 Spd.

Den 15de November. Møde i den philosophisk-historiske Classe.

Hr. Daa meddelte Bemærkninger over finmarkske Sprog- og Culturforholde.

Hr. Docent Friis's ethnographiske Kart over Finmarken, hvis Udgivelse Videnskabernes Selskab har befordret, meddeler for første Gang detaljerede og upartiske Oplysninger om mange Forholde, som det større norske Publikum hidtil kuns har havt Anledning til at opfatte gjennem almindelige Fremstillinger. Hyppigst vare disse enten farvede af Beskriverens subjective Anskuelse eller mistænktes for at være det, saa at de ikke skjænkedes Tiltro. Naar derimod en Opregning er saa fuldstændig som den paa dette Kart anførte, at dens Opgaver med største Lethed kunne kontrolleres af enhver, som er kjendt paa Stedet og dertil disse Meddelelser, før de udgaves, have gjennemgaaet gjentagne Rettelser af forskjellige Personer, tør man haabe at en betydelig Nøjagtighed er opnaaet. I alle Fald maa Faren for vilkaarlig Forvanskning være bortfjernet.

Det vil saaledes være af stor Interesse til Bedømmelse af et stort Distrikts Fremgang i Fædrelandet, at sammenfatte de statistiske Resultater, som de nu udkomne 6 Kartblade meddele. De afslutte nemlig det egentlige Finmarken og meddele Begyndelsen af Senjen.

De paa Kartet meddelte Opgaver støtte sig til Aaret 1860. De kunne altsaa ikke ventes at svare til Folketællingslisterne, som ere fra 1855. Saameget mindre er dette muligt som Karterne kuns tælle efter Familier. Alligevel kommer man, naar en Familie antages gjennemsnitligen at bestaa af 5 Personer, Folketællingens Tal meget nær. Denne Overensstemmelse, som be-

styrker Notitsernes Tilforladelighed, synes ogsaa at bevise at ikke store Forandringer i Folketallet have fundet Sted i de 5 Aar 1855—60.

Her hidsættes altsaa efter Karterne følgende Sammendrag:

Præstegjeld.	Aar	Nordmænd. Familier,				Finner. Familier,					Lapper. fastboende Familier,				
		Summa	som bo i Gamme	i hvilke mindst 1 Individ nogenlunde taler Lappisk	Finsk	Lappisk og Finsk	Summa	som boi Gamme	Tømmerh.	som intet forstaa Norsk	i hvilke mindst 1 Individ nogenlunde taler Norsk	Lappisk	Norsk og Lappisk	Summa	som boi Gamme	Tømmerh.	som intet forstaa Norsk	i hvilke mindst 1 Individ nogenlunde taler Norsk	Lappisk	Norsk og Finsk
	1860	148	-	3	2	-	2	-	2	-	2	-	-	10	8	2	-	10	-	-
Vardø Land-D. og By		239	-	24	45	16	148	-	148	79	69	14	9	119	43	76	60	59	49	17
Vadsø Do.		73	11	43	9	9	15	-	15	13	2	13	2	240	126	114	182	58	54	16
Næsseby		66	-	2	-	-	6	-	6	1	5	5	5	51	49	2	45	6	-	-
Lebesby		85	2	10	14	9	2	-	2	-	2	1	1	98	97	1	37	61	2	2
Kistrand		10	2	7	6	5	52	1	51	40	12	40	10	123	33	90	110	13	40	9
Maasø		285	8	13	9	5	57	1	56	12	45	28	23	135	126	9	25	110	40	37
Hammerfest Land-D. og By		61	7	43	18	18	8	2	8	-	8	4	4	92	66	26	27	65	16	16
Loppen		259	2	71	119	55	262	-	262	112	8	4	4	175	109	66	73	102	50	42
Alten		251	2	119	97	78	164	-	164	18	146	134	126	257	4	253	4	253	192	191
Skjervø		3	-	3	2	2	4	-	4	3	1	-	-	24	6	18	21	3	21	3
Koutokeino																				
Summa	1480	1338	34	321	197	720	4	716	278	442	280	225	1324	667	657	584	740	384	333	

De Oplysninger, som her meddeles for alle tre Nationaliteters Vedkommende ere altsaa:

1. Om enhver Families Levesæt i Almindelighed, saaledes som det kan bedømmes efter den væsentlige Omstændighed om Husholdningen føres i et tømret Hus eller i en Gamme (Jordhytte).

2. Deres Sprogkunskab i de tre Tungemaal Norsk, Finsk og Lappisk.

Tage vi nu Hensyn til den første Omstændighed viser Hovedsummen, at

af 1480 norske Familier bo 34 i Gamme;
af 720 finske Familier bo 4 i Gamme;
af 1324 fastboende lappiske Familier bo 667 i Gamme.

Det fremgaar heraf at det oprindelige mere barbariske Levevis endnu bibeholdes af omtrent Halvparten af de lappiske Familier, men at ligesaamange have aflagt det. Det er mindre glædeligt at se, at denne mindre fuldkomne Bygningsmaade er optaget eller efterlignet af norske og finske Familier, blandt hvilke den ikke oprindeligvis har været national. Dog ere disse norske Familier kun faa, men mærkeligt er det, at dette Tilbageskridt kuns er gjort af 4 finske Husholdninger. Den berømte finske Ihærdighed og Standhaftighed viser sig her i et hæderligt Lys. Den giver ikke, under de ugunstigste Omstændigheder, Slip paa et engang vundet Trin af selskabelig Komfort. Den stiger ikke ned fra sin opnaaede Civilisation, som i Forhold til det haarde Klimat, hvor Folket har sit Hjem, maa anses for at være et højt Trin.

De 34 norske Familier i Gamme ere ogsaa en saa ringe Brøkdel af 1480, at de tjene til at gjendrive nogle Rejsendes Skildringer af den norske Stamme i Finmarken som udartet og forkommen. Adgang til Trævirke er vel ogsaa saa vanskelig for enkelte Husholdninger blandt Finmarkens Normænd, at de mere fortjene Medlidenhed end Bebrejdelse. De ere i samme Forhold som Islændingerne, der ogsaa i sit skovbare Land maa bo i Jordhytter.

Denne Tendens til at vedligeholde eller at optage den lappiske Bygningsmaade befindes at være størst i Næsseby, hvor 11 norske

Familier bo i Gamme og 126 Lapper blandt 240. Men ogsaa her bo 15 Finne-Familier alle i Træhus.

Ser man hen til det andet Moment Sprogkunskaben, viser Næsseby sig ogsaa som det mindst fremskredne Præstegjæld. Af de 240 Lappe-Familier ere 182 uden den tarveligste Kunskab i Norsk, ligesaa 13 af de 15 Finnefamilier. Derimod have 43 af de 73 norske Familier maattet lære sig Lappisk. Grunden til denne Foreteelse er vel nærmest at vi her befinde os paa Norges østligste Grænse, hvor vor Nationalitet optræder svagest og derimod den ugriske er saa stærkt repræsenteret at den endog udøver Tiltrækning over det Folk, der ellers viser sig at være, hvad det i juridisk Henseende er, Hovedfolket.

Dernæst er Gammen forherskende i Maasø, nemlig blandt alle de 98 lappiske Familier undtagen en, og to norske Familier, fremdeles i Loppen: 66 lappiske Familier af 92, samt endog 2 finske Familier af 8, derimod 7 norske Familier af 61; endelig i Hammerfest Landdistrikt, hvor 126 Lappefamilier af 135 bo i Gamme og 8 norske af 285.

Her maa vel Mangel paa Trævirke anses for at være den væsentligste Omstændighed, som ikke har kunnet overvindes formedelst Byboernes Exempel eller ved Omgang med dem. Men at den velhavende norske By alligevel øver betydelig Indflydelse paa sit Distrikt, kan sees af Redegjørelsen for Sprogkyndighed. Thi af de 135 lappiske Familier i Hammerfest forstaa 110 Norsk og af 57 finske 45.

Med Hensyn til den anden paa Kartet forklarede Omstændighed, Kyndighed i et fremmed Sprog, ser man strax, at den er mindst hos de Norske. Af 1480 norske Familier have mindre end en Fjerdedel noget Kjendskab til Lappisk, ikke flere til Finsk og mindre end en syvende Del til begge Sprog. Dette bør dog ikke regnes som Bevis paa manglende Aandsdannelse, thi Sprogkunskab fremtræder her kuns som en Livets Nødvendighed, ikke som et Element af den aandelige Udvikling. Det er ligefrem en Følge af, at de Norske ere talrigere end ethvert af de

to ugriske Folk, endskjønt disse tilsammen ere talrigere end Normændene, nemlig:

Finner 720 Fam.
Lapper 1324 —

Derimod maa Kyndighed i det norske Sprog anses for et uundgaaeligt Middel for de tvende ugriske Stammer til at tage virksom Del i Handelen paa de norske Byer og tildels til at nyde godt af de norske Loves og Embedsmænds Bistand. Den afgiver saaledes en Maalestok for begge Stammers Delagtighed i Norges kommercielle og borgerlige Udvikling. Det har da ofte været dadlet og beklaget, at Finnerne vise Uvilje imod at lære Norsk, at de stivsindet holde paa et eget Morsmaal o. s. v.

Hr. Friis's Opgaver godtgjøre ikke, at denne Beskyldning eller Antagelse er væsentligen grundet. 442 finske Familier blandt 720 have Kjendskab til Norsk, medens kuns 280 af dem have lært det lappiske Sprog, som ligger deres eget saa meget nærmere. Det eneste Sted, hvor der viser sig en modsat Tendens hos Finnerne, nemlig til at gaa over i den lappiske Nationalitet, er i Kistrand, hvor af 52 finske Familier kuns 12 kunne Norsk, derimod 40 forstaa Lappisk. Det samme gjælder ogsaa om de faa Finner i Næsseby, hvor, som forhen vist, det lappiske Element raader mest uindskrænket. Det antages for sikkert, at de fleste Finner, som kunne Lappisk og navnlig de i Kistrand, ere af blandet Herkomst.

Mere besynderligt er det at finde den finske Befolkning saa ukyndig i Norsk i Alten (ved Kaafjords Kobberværk) og i Vadsø. Thi paa begge Steder bor den ganske nær ved en talrig norsk Befolkning. Paa begge Steder udgjøre Finnerne en sammenboende Koloni lig en Landsby. Der vilde altsaa her være bedst Anledning til at virke paa dem ved Skoler. Sandsynligvis er Grunden til at det norske Sprog endnu ikke har gjort større Fremskridt den, at en betydelig Del af Altens og Vadsøs Finner ere nylig indvandrede.

Det er nemlig en sikker Sag, at begge disse anseligste finske Kolonier ogsaa ere de nyeste. Hr. Docent Friis har af Opteg-

nelser i Rigsarkivet fundet, at Kirken i Talvig først indviedes i 1708. Før den Tid maa altsaa Altendalen have været ganske lidet bebygget. Det er endog vist, at den betydeligste Indflytning fra Finland foregik efter Aaret 1820, da Kaafjords Kobberværk anlagdes, der for en stor Del brugte de arbejdsomme Finner til Arbejdere. Vadsø har som bekjendt især forøget sin Folkemængde siden 1833, da det fik Kjøbstadsret. Det er visselig denne Omstændighed, som ogsaa har givet den finske Indvandring did et stærkt Fremstød.

Da det altsaa maa antages for sandsynligt, at et ikke ringe Antal af Altens og Vadsøs Finner ere fødte i Finland, er det maaske ikke endda noget Bevis imod deres Villighed til at forene sig med de Norske, at kuns Halvparten af dem forstaa vort Sprog.

Imidlertid godtgjør vel denne Omstændighed, at forsaavidt Staten vil virke til Styrkelse af det norske Element i Finmarken, maa Vadsø og Alten anbefale sig baade som de heldigste og nødtørftigste Punkter for saadanne Bestræbelser. De fremkomne statistiske Data vise ingenlunde, at det finske Folk er uvilligt til at indtræde i Samkvem med det norske. De godtgjøre klarligen, at det foretrækker Bekjendtskab med den norske Nationalitet for den stambeslægtede lappiske.

Den talrigste Befolkning i Finmarken næst Normændene ere dog Lapperne. Det er derfor naturligt, at det er disses Vilkaar, som Staten og Kirken har vist en ganske udmærket Deltagelse. Naar, som anført, Tabellen viser, at lidt mere end Halvparten af Folket bor i Tømmerhus, vil det blive interessant ved Tællinger for Eftertiden at komme efter, hvor hurtigt denne Overgang til det norske og finske Bygningssæt udvikler sig. Antallet af de lappiske Familier, som ikke forstaa noget Norsk, er anselig mindre end Gammeboernes, nemlig 83 Familier. I det hele synes disse to Omstændigheder ikke at staa i nogen Vexelvirkning til hinanden. I Vadsø bo blandt 10 Lappefamilier kuns de to i Tømmerhus, men blandt alle findes dog nogle, som forstaa Norsk. I Hammerfest Landdistrikt bo blandt 135 lappiske Familier de 126 i Gamme, men alligevel findes der i 110 Familier en eller flere,

som kunne Norsk. Denne Omstændighed maa da vel naturligen forklares deraf, at disse Lapper, som have Kjendskab til Normændenes Sæder, alligevel savne Midler til at føre deres Levevis. Det er altsaa mere Tegn paa Fattigdom end paa Vedhængen ved Forfædrenes Skikke.

Men anderledes viser Forholdet sig, naar vi i Kautokejno finde 18 fastboende lappiske Familier blandt 24 i Tømmerhus, medens alligevel 21 af disse Familier ikke have nogen Kunskab i Norsk. Fremdeles i Kistrand blandt 123 lappiske Familier 90 i Tømmerhus og dog 110 uden det tarveligste Kjendskab til Norsk. Her er det aabenbart, at det ikke kan have været det norske Folk, hvis Ideer Kistrand- og Kautokejno-Lappen ikke har lært at tilegne sig, som har bibragt dem hin Smag for Livets større Bekvemmeligheder og Hygge. Denne Forandring maa da være indkommen formedelst Paavirkning og Exempel af Finnerne. De ere i Kistrand stærkt repræsenterede. Deres Grænser støde op til Kautokejno, hvor der ogsaa skal være megen Stamme-Blanding imellem Finner og Lapper.

Der viser sig hos Lapperne ligesom hos Finnerne en umiskjendelig Tendens til at foretrække Bekjendtskab med det norske Sprog for at lære det stambeslægtede finske. 740 Lappe-Familier have Kjendskab til Norsk, medens kuns 384 forstaa Finsk. Blot i Kistrand og Kautokejno kunne flere Lapper Finsk (40 og 21) end Norsk (13 og 3 af 123 og 24 Familier). Men den samme Bemærkning gjælder her som ovenfor er anført om Finnerne, nemlig at de fleste Lapper, som kunne Finsk, ere blandede med Finner eller nedstamme fra dem. Navnligen ere disse i Kistrand og Kautokejno ifølge sikre Sagn af finsk Herkomst. Forresten staar som naturlig er, Kunskaben i Norsk i et nøje Forhold til den norske Befolknings Talrighed inden Præstegjældet, og ligesaa til Nærheden af de af Normænd udelukkende beboede Landstrækninger. I Skjærvø, Alten, Loppen, Hammerfest, Maasø og Vadsø er Kunskaben til Norsk meget udbredt blandt Lapperne. I Kistrand, Kautokejno, Lebesby og Næsseby er den ringe. Vadsøs

Lapper vise ligesaa liden Kyndighed i Norsk som dette Præstegjælds Finner.

Mærkeligst ere Nationalitets-Forholdene i Skjærvø.

Her ere 251 norske, 164 finske og 257 lappiske Familier.

Af alle dem bo kuns 2 norske og 4 lappiske i Gamme.

Den huslige Komfort er altsaa hos alle tre Folkefærd bragt et væsentligt Skridt fremad.

Alle finske Familier, undtagen 18, kjende Norsk og alle lappiske, undtagen 4.

Næsten Halvparten af de norske kunne Lappisk. Overmaade stort er Tallet paa dem af alle tre Nationaliteter, som virkelig forstaa alle tre Sprog.

Ser man hen til Folketællingslisterne vil man finde, at Skjærvø er et af de mest fremadskridende Landdistrikter i det nordlige Norge.

Dets Folketal var i 1825: 2334
i 1835: 2817
i 1845: 3310
i 1855: 3806

Blandingen i Herkomst viser sig her at være meget stærk eller blandede Ægteskaber meget hyppige.

De vare i 1855: 116 norsk-Lapper,
107 norsk-Finner og
167 finsk-Lapper.

Man har altsaa her et tydeligt Bevis paa, at endog en saa stor Stamme-Blanding, som imellem disse tre meget afvigende Nationaliteter, har gunstige Følger for Befolkningens Fremadskriden i Velvære og Dygtighed, dersom de kuns omgaaes hverandre med sand medborgerlig Ligeberettigelse og Deltagelse.

Kartet kunde saaledes tjene til at adsprede mange af de Fordomme, som endnu altfor ofte komme til Orde baade imod den svagere Stamme og dens dygtige finske Broder. Men det er beklageligt, at netop dette sidste kraftigste af de ugriske Folk blandt mange Finmarkinger er endnu mere miskjendt end det lappiske Det kunde ikke bevises, om man gjættede, at Misundelse maatte

have nogen Del i Normændenes Anker over et Folk, som deres engelske Arbejdsherrer i Alten sætte saa højt og som i det hele viser sig istand til at forbedre sine Livsvilkaar i et Land som Finmarken. Saalænge imidlertid ikke denne Provins bliver Gjenstand for Kolonisation af Normænd, maa det ansees for en stor Fordel, at den efterhaanden modtager flere dygtige finske Nybyggere. Dette Gode indskrænker sig ikke til den Kapital, som Finnens Arbejdsomhed tilvejebringer eller skaber i Finmarken. Den bestaar ogsaa i det Exempel paa en hensigtsmæssig Benyttelse af et saadant Polarlands ringe Hjælpekilder, hvilke Finnens ihærdige Vilje formaar at tilgodegjøre.

Især maa det antages, at Finnerne gavne vort Land ved at udøve en vækkende og opløftende Indflydelse paa dets gamle ja ældste Befolkning, Lapperne. De staa dem nærmest formedelst Sprogets umiskjendelige og ufornægtelige Baand. Endnu gives der vel desværre ikke saa faa Lejligheder, da Finnen formedelst dette Slægtskab føler sig dragen til at gjøre fælles Sag med Lappen imod enkelte Normænds Fordomme. Heller ikke er nogen bedre skikket til at gjøre en saadan berettiget Opposition imod ufortjent Ringeagt end det kjække, standhaftige og dog kloge Finnefolk, hvilket ingen tør være blind nok til at nægte at være kommen i Besiddelse af den Grad af Civilisation, som fremtvinger Agtelse. Men netop dette Finnens højere Standpunkt indgyder ham Lyst til at komme i nærmere Berørelse med Landets mest betydningsfulde Folk. Finnen danner derfor et forbindende Led mellem de Norske og Lapperne. Dersom det lykkes enten gjennem Skolevæsenet eller formedelst en livligere Handel og Samfærsel at udbrede norske Sæder og Kunskab til det norske Sprog i Finmarken, vil visseligen ikke Finnernes Kultur blive en Hindring. Den største Vanskelighed imod alle Fremskridt ligger altid i Sløvhed og Træghed. Saadan kan man tænke sig hos de Lapper, som ere upaavirkede baade af Finner og Normænd.

Hr. Caspari omhandlede et gammelt latinsk Haandskrift.

Den 29de November. Møde i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Hr. Faye holdt et Foredrag om Indvirkningen af forskjellige Stoffe i Dampform paa Phosphoroxydationen.

For nogen Tid siden blev jeg opmærksom paa, at en fransk Videnskabsmand havde i Pariser-Academiet fremstillet som en Kjendsgjerning, at Phosphor, der, som bekjendt, lyser i Mørket og udstøder hvide Dampe ved sin Oxydation, taber disse Egenskaber i en Atmosphære imprægneret med *Tjære*damp, idet et Stykke Phosphor i en Klokke eller et Glas, hvori der er Tjære, strax ophører at lyse i Mørket. Da det paa Grund af flere Forsøg, jeg en Tidlang har anstillet med Phosphor for at udvikle *Ozon* og prøve dennes Virkninger, særligt interesserede mig at vide, hvilken af Tjærens Bestanddele den Evne tilkom: at hindre Phosphorets Oxydation, har jeg i Forening med Hr. Apotheker Ditten i hans Officin anstillet en Deel Forsøg, hvilke jeg skal tillade mig kortelig at angive og gjentage i Aften for de Medlemmer, hvem det maatte interessere.

Forsøget med Tjæren stadfæstede den i Paris vundne Erfaring, idet Phosphoret strax ophører at lyse, om et Stykke bringes ned i en Flaske, paa hvis Bund der er lidt Tjære. Dog er herved at mærke, at om Tjæren bliver for kold og altsaa ei let fordamper, vil Phænomenet ei vise sig ganske klart, medens al Lysning strax ophører, naar Tjæren ganske lidt opvarmes.

Træsyre (Acidum pyro-lignosum) viser ingen Indflydelse paa Phosphorets Evne til at lyse, ligesom det ogsaa vedbliver at udstøde hvide Dampe under en Glasklokke sammen med en Skaal Træsyre. *Reen Kreosot* forholder sig paa samme Maade og viser ingen Virkning paa Phosphorets Iltnings- eller Lyseevne.

I *Terpentinolie* taber Phosphor strax sin Egenskab: at lyse og udstøde Dampe, og dette Phænomen aabenbarer sig i samme Øieblik, som Phosphor kommer i Berørelse med Terpentindampen, hvorimod den lyser umiddelbart efterat være fjernet fra samme og bragt ud i fri Luft, saafremt Omvexlingen skeer hurtigt.

I *Benzol,* et flydende Stof, som nu vindes med Lethed af

Steenkul, viser Phosphor sig paa samme Maade som i Terpentinolien, dog er Virkningen maaskee lidt langsommere.

Enebærolie (Oleum juniperi) har ligeledes Terpentinens Virkning; men da det brugte Præparat maaskee har indeholdt lidt Terpentinolie, er dette Forsøg muligens mindre sikkert. Det samme gjælder om et Par andre ætheriske Olier (Ol. citri og bergamottæ), hvormed Forsøg ere anstillede.

I Dampe af *Amoniak* og *Salpetersyre* vedbliver Phosphor at lyse og oxyderes.

Det synes saaledes af disse Experimenter, — der let kunne udføres ved Hjælp af en gjennem en Kork gaaende Glasstang, paa hvis nederste Ende et Stykke Phosphor er befæstet, og en Flaske, hvori de omtalte Materier indbringes, — at være godtgjort, at det nærmest er Terpentinen og de med samme nær beslægtede Stoffe, som udøve den Indflydelse paa Luften, at Phosphor i samme taber sin Lyse- og Oxydationsevne.

I hvilket Forhold de nævnte Stoffes Indvirkning paa Phosphoroxydationen staaer til andre Egenskaber, som gjennem en simpel Erfaring er dem tillagt, nemlig at virke antiseptisk og antimiasmatisk, lader sig endnu ei nøiere bestemme, og dette maa da blive Gjenstand for nærmere Undersøgelse. Meget sandsynligt er det, at en *Ozondannelse* herved gjør sig gjældende, og da jeg i nogen Tid har beskjæftiget mig med Forsøg vedkommende Ozon og dens formeentlig desinficerende Evne, skal jeg tillade mig ved denne Leilighed at fremføre Opfinderens, Prof. Schønbein's seneste Anskuelser om Ozondannelsens Natur. Dette er her saa meget mere paa sit Sted, som just Phosphoroxydationen er gjort anvendelig ved Udvikling af Ozon. I April 1861 holdt Prof. Schønbein et Foredrag i Videnskabsselskabet i München, i hvilket han redegjorde for det Resultat, han nu var kommen til, og som gik ud paa, at der gives et dobbelt Forhold af Suurstoffets Ozonisering, idet man enten faaer „Ozon“ (negativ Ilt) eller Antozon (positiv Ilt), hvis Modsætning viser sig derved, at de forene sig med hinanden til neutral eller uvirksom Ilt. Dette bevises klart derved, at enkelte Overoxydationsstoffe til Ex. Mangan- og

Chromsyre samt Blyoverilte reduceres ved andre Overilter til Ex. Brintoverilte, Bariumoverilte og Alkalimetallernes Overilter, saaledes at paa begge Sider dannes lavere Oxydationsgrader under Udvikling af almindelig Suurstof. Schønbein anseer „Ozon“ som Iltens Polarisation og „Antozon“ dens Depolarisation. Denne Dannelse af „Ozonider“ og „Antozonider“ eller Overilter af modsatte chemiske Egenskaber maa saaledes nærmest blive at betegne som en Forskjel ved selve Ilten i chemisk Henseende.

Med Hensyn til Phosphorets Oxydation, hvorved altid Ozon udvikles, har Schønbein berettet, at ingen hvide Dampe udstødes i ganske tør Luft, og at man kun behøver at komme noget concentreret Svovlsyre ind i en Kolbe for at faae Luften saa tør, at ingen Phosphorrøg finder Sted. Dette Experiment er her eftergjort, hvorved det dog har viist sig, at Phosphor lyser i Flasken. Nu er det vel muligt, at S. desuden har Ret, og at ingen hvide Dampe udstødes i aldeles tør Luft; thi Lysningen kan i og for sig være et andet Phænomen end Oxydationen af Phosphor, der betinger Dampene. Et senere anstillet nøiagtigt Forsøg, hvorved tillige Luften i Flasken opvarmedes, faldt derhen ud, at ogsaa Lysningen blev omtrent borte eller meget svag.

Særdeles mærkelig er den Kjendsgjerning, som Schønbein ogsaa vil have constateret, at der, ved Oxydationen af Phosphor, i den ovenfor staaende Luft dannes salpetersyrlig og salpetersuur Amoniak, hvorved Luftens Qvælstof directe indtræder som Dannelsesmiddel. Det er en gammel Mening, at naar man lader Phosphor ryge i Luften, dannes der Phosphorsyrling, og denne Antagelse er naturlig, da Vædsken, der dannes under Phosphoret, bliver en Syre. Imidlertid vil nu S. have godtgjort, at den hvide Damp ved at stige op ei viser sig som Syre eller reagerer som saadan. Han ophængte et Par vaade Svampe i en Glasklokke med Phosphor paa Bunden og fandt, at Vædsken i dem ei blev suur, men derimod at Luften var kommen til at indeholde salpetersyrlig Amoniak og tillige lidt salpetersuur Amoniak. At Luftens Azot her havde indgaaet Forbindelser saavel med Suurstoffet til Salpetersyrling som med Vandstoffet til Amoniak, ansaaes ikke

tvivlsomt, da Saltene paa anden Maade ei kan tænkes dannede.

Ved samme Anledning har ogsaa S. viist, at Salpetersyrling som Decompositionsmiddel har andre og virksommere Egenskaber end Salpetersyre, til Ex. paa Jodkalium, som ei paavirkes af den sidste, og denne mægtigere Evne hos Syrlingen under visse Forholde synes ogsaa i den senere Tid at have tiltrukket sig Opmærksomhed og ladet den faae praktisk Anvendelse. Saaledes har Professor i Chemie „Ramon de Luna“ i Madrid i en længere Afhandling i „Annales d'hygiène publique“ etc. 15 B. 1861 angaaende Luftforholdene i Spaniens Hovedstad blandt andet fremhævet Nytten af Acidum hyponitricum som Desinfectionsmiddel i alle Localer, hvor slet Luft udvikles, og han sætter dette Middel foran de andre, der har været kjendte og brugte i lang Tid t. Ex. Eddikesyre, Chlor, Svovlsyrling o. fl. Ogsaa herom skal jeg efter Forsøg anstillede i længere Tid senere tillade mig at afgive min Erfarings Resultater.

Ved Mødets Slutning eftervistes flere af de gjorte Forsøg med Phosphor i Flasker, hvori forskjellige af de omhandlede Stoffe vare indbragte.

Hr. Lauritz Esmark meddeelte Beskrivelse over en ny Fiskeart, Brama Raschii Esm.

Af de skjælfinnede Fiske, der som bekjendt leve i de varmere Have, forekommer kun een eneste, nemlig Brama Rayi, almindelig i Middelhavet, sjeldnere ved Englands og kun meget sparsomt ved Skandinaviens sydlige Kyster. Det var derfor høist mærkværdigt at erholde, og det endog fra den nordligste Kyst af Norge, en Fisk, som ifølge Legemets og Finnernes Form og Antal, Tandbygning, Gjællehudstraalernes Antal og Skjælbeklædning henhører til Slægten Brama Bl. Da jeg ikke har fundet den nogetsteds beskreven, opstiller jeg den som en egen Art under Navnet:

Brama Raschii.[1]

Artsmærke. Panden skraa nedstigende til Snudespidsen og dannende med den stærkt opstigende Mundspalte en Vinkel af omtrent 60°; Øiet er stort og har Plads nær op til Pandelinien; Hovedets Længde indeholdes omtrent 3½ Gang i Totallængden, regnet til Enden af Halefinnens midterste Straaler. Kroppens Sider forsynede med langsløbende, rette, paralelle Rækker af smaa Tagger og et Antal af 42 Skjæl i en Linie fra Gjællelaagets øverste Rand til Halen; Rygfinnens Høide er omtrent ⅔ af Kroppens største Høide. Rygf. 4/28; Brystf. 18; Bugf. 1/5; Gadbf. 2/22; Halef. 20.

Medens den allerede ved dens til Snuden skraa nedstigende Rygprofil, foruden mange andre Karakterer, fjerner sig meget fra Br. Rayi, saa synes den derimod heri at ligne 2de andre af Cuvier og Valenciennes ufuldstændig beskrevne Arter: Br. Dusumieri og Br. orcini; men foruden at disse ere fra det indiske Hav, have de tillige et høiere Legeme; thi hos Br. Raschii indeholdes Kroppens største Høide 2⅕ Gange i Totallængden, Halen ikke medregnet, medens den hos Br. orcini indeholdes kun 1½ Gang, og hos Br. Dussumieri 2 Gange, hvilken sidste tillige udmærker sig ved en meget lang Hale.

Beskrivelse. Hovedets hele øvre Flade indtil noget nedenfor Næseaabningerne er meget mørkbrun, næsten sort, en Farve, som, hvor den bueformige Nakke begynder at stige, deler sig og danner paa hver Side over Øiet et kort, bredt og skarpt begrændset Baand, som ender sig gaffelformigt ligeop for Øiets bagerste Rand. Ryggens øverste Del er lysere brun, men antager nedad efterhaanden Sidernes og Bugens Sølvfarve. Hovedets Sider og Underflade ere ligeledes sølvfarvede; Ryg-, Hale- og Gadbor-Finne ere sortagtige, men næsten overalt bedækkede, de 2de førstnævnte med svagere, den sidste med stærkt sølvfarvede Skjæl. Bugfinnerne ere paa Oversiden sortagtige, paa Undersiden

[1] Jeg har tilladt mig at opkalde den efter Professor H. Rasch, ikke blot paa Grund af vort gamle Venskab, men ogsaa paa Grund af hans videnskabelige Fortjenester og hans Fortjenester af Zoologiens praktiske Anvendelse.

ere Straalerne ved Roden rødagtige, men udad, ligesom ogsaa Brystfinnernes Straaler, blegt affarvede; de førstnævnte med sort, de sidste med lysgraa forbindende Hud.

Udmaalinger:

Individets Længde fra Snudespidsen til Enderne i Halefinnens mellemste Straaler 12″ 10‴ = ... 154‴
Den største Høide (ved Begyndelsen af Rygfinnen) . . . 58‴
Høiden over Bugfinnernes Rod . . . . . 52‴
Høiden over Midten af Øiet . . . . . 38‴
Høiden ved Begyndelsen af Gadborfinnen . . . . . 53‴
Høiden ved Enden af Rygfinnen . . . . . 15‴
Høiden foran Halefinnens Rod . . . . . 11‴
Hovedets Tykkelse ved Midten af Øiets forreste Rand . . 19‴
Hovedets Tykkelse lidt bagenfor Midten af Øiets bageste Rand 24‴
Kroppens Tykkelse paa Midten nedfor Rygfinnens Begyndelse 18‴
Kroppens Tykkelse paa Midten op for Gadborfinnens Begyndelse . . . . . 14‴
Halens Tykkelse foran Halefinnens Rod . . . . . 6‴
Fra Snudespidsen til Gjællelaagets bageste Rand . . . . 43‴
Gabets Bredde . . . . . 17‴
Mundspaltens Længde (til Overkjæbebenenes nederste-bageste Vinkel) . . . . . 24‴
Overkjæbens Bredde i Enden . . . . . 6‴
Fra Midten af Snudespidsen til forreste Næsebor . . . . 6‴
Fra Underkjæbens Spidse til forreste Næsebor . . . . . 10‴
Forreste Næsebors Længdegjennemsnit . . . . . 1½‴
Afstanden mellem forreste og bageste Næsebor . . . . 3‴
Bageste Næsebors Længde . . . . . 3‴
Afstanden mellem bageste Næsebor og Øieranden . . . 2½‴
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Øieranden . . . 16‴
Øiets Længdegjennemsnit . . . . . 12‴
Øiets Høidegjennemsnit . . . . . 15‴
Afstanden mellem Øinenes øverste Rand tvers over Panden 15‴
Fra Øiets nederste Rand til Mellemgjællelaagets nederste Rand . . . . . 20‴

Afstanden fra Øiets bageste Rand til Gjællelaagets bageste Rand	20‴
Underkjæbens Længde	26‴
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Rygfinnens Begyndelse	58‴
Rygfinnens Længde	68‴
Rygfinnens største Høide omtrent[1]	38‴
Rygfinnens Afstand fra Halefinnens Rod	10‴
Afstanden fra Underkjæbens Spidse til Roden af Brystfinnen	45‴
Brystfinnens Længde	42‴
Brystfinnens Bredde ved Roden	9‴
Brystfinnernes Afstand fra Underkjæbens Spidse	50‴
Bugfinnernes Længde	19‴
Afstanden fra Bugfinnernes Rod til Gadboret	24‴
Gadborets Afstand fra Gadborfinnens Begyndelse	8‴
Gadborfinnens Længde	49‴
Gadborfinnens Høide	34‴
Gadborfinnens Afstand fra Halefinnens Rod	11‴
Halefinnens Længde til Spidsen af den øverste Flig[2]	46‴
Halefinnens Længde til Spidsen af den nederste Flig	39‴
Halefinnens Længde til Enden af de midterste Straaler	27‴

Legemet er sammentrykt og høit; det er høiest ved Begyndelsen af Rygfinnen. Fra denne nedstiger Profilen skraat og danner først i en kort Strækning en ret Linie og derefter en jævn Bue ned til den rette Pande, hvorfra den i en meget svag Bue gaar over i Snudespidsen og danner med den stærkt opstigende Mund en Vinkel af 60°. Langs hele Rygfinnen danner Profilen en meget svag Bue. Bugens Convexitet er stærkest fortil; dens Profil sænker sig langt stærkere fra Underkjæbens Spidse til et Sted ligened for Forgjællelaagets bageste Rand, end den stiger fra Snudespidsen op til Nakken; derpaa gaar den i en ret Linie fremdeles svagt ned forbi Brystfinnernes Rod, hvorefter den danner en svag Bue hen til Begyndelsen af Gadborfinnen. Langs denne stiger den svagt bueformigt op til Halen, hvis ne-

[1] Da Rygfinnens Spidse er afbrudt, kan dens Høide ikke nøiagtigen angives; det anførte Maal angiver dens nuværende Høide.

[2] Denne er ogsaa afbrudt i Spidsen.

derste Kant danner en ret og svagt opstigende Linie. Bugsiden, som paa Underkjæbens Underside er bred og afrundet, bliver foran Bugfinnerne flad og bagenfor disse tilskjærpet, fornemmelig langs Gadborfinnen; Halens Underkant er ligesom Overkanten afrundet.

Hovedet indeholdes omtrent $3\frac{1}{2}$ Gange i Legemets Længde, maalt fra Snudespidsen til Enden af Halefinnens midterste Straaler; dets største Tykkelse, som falder lidt bagenfor Øiet, er noget større end dets halve Længde. Snuden er bred og jevnt hvælvet fra den ene til den anden Side; den springer frem i Flugt med den svagt nedstigende og rette Pandelinie. Panden, hvis Bredde er lig Øiets Høidegjennemsnit, er efter Længden ret, men i Bredden fortil svagt og bagtil, hvor den gaar over i Nakkebuen, stærkere hvælvet. *Øinene* synes at ligge $1\frac{1}{2}'''$ nedenfor Pandelinien, naar Hovedet sees fra Siden af; de ere store og have størst Udstrækning i Høiden; deres Længdegjennemsnit er lig Afstanden fra Snudespidsen og Høidegjennemsnittet indeholdes $1\frac{1}{3}$ Gang i dets Afstand fra Gjællelaagsranden. *De forreste Næseaabninger* ere runde og sidde meget nærmere til Øinene end til Snudespidsen, men i samme Afstand fra Overkjæbens Rand, som fra Øinene. *De bageste Næseaabninger* ere spalteformige og sidde nærmere til Øinene end til de runde Næseaabninger. *Forgjællelaagets* bageste Rand er næsten lodret, den nederste ujævn og skraa nedstigende og den mellemliggende Vinkel stump og afrundet. *Gjællelaagets* bageste Rand rager, lidt ovenfor Roden af Brystfinnen, frem i en Vinkel mellem et øvre svagere og et nedre dybere Indsnit, hvilket sidste udfyldes af en blød Hud. Sidstnævnte Indsnit begrændses nedentil af et *Undergjællelaag,* som er lidet og tyndt. *Mellemgjællelaaget* er stort, dets øverste Rand støder til Gjællelaagets og Undergjællelaagets nederste Rand, medens dets forreste Rand følger Forgjællelaagets nederste Rand. Undergjællelaagets og Mellemgjællelaagets nederste Rand stiger først skraa ned, derefter fortil og op. *Munden* er stærkt skraa opstigende. *Mellemkjæbebenene* ere ikke fremskydelige; de ere tynde og strække sig ned til Overkjæbebenenes bageste og nederste Vinkel. *Overkjæbebenene* ere stærke, de ere spidse fortil og brede bagtil og begge deres

bageste Vinkler ere afrundede samt den mellemliggende Rand svag convex. Den brede *Underkjæbe* er paa Undersiden stærk hvælvet baade efter Længden og efter Bredden; idet at Huden fra den ene Side lægger sig over Huden fra den anden, saa at der bagenfor den knudeformig fremspringende Symphyse dannes et kort, fortil afrundet men bagtil spids udløbende, dybere liggende Mellemrum. *Tænderne* ere kegleformige og svagt krummede; fortil i Mellemkjæbebenene ere de omtrent 1‴ lange, men bagtil aftage de i Størrelse; de ere ordnede i tvende Rækker lige til Enden af Mellemkjæbebenene; fortil danner 8 a 9 langt fra hinanden stillede Tænder Spor til en mellemliggende tredie Række; de krumme sig stærkt indad imod Mundhulen, saaat de forreste i indvendige Række ligge endog ganske horizontale. Underkjæbens Tænder, som ere noget større end Mellemkjæbernes, ere ligeledes ordnede i tvende Rækker, hvoraf den udvendige, som dannes af de største og næsten retopstaaende Tænder, ophøre bagtil omtrent paa Midten imellem Underkjæbens Spidse og Mundvigerne, hvorimod den indvendige, hvis Tænder sidde hverandre noget nærmere og ere indadvendte, strækker sig længer tilbage i Munden. *Tungen,* hvis Spidse ligger 5‴ bagenfor Underkjæbens Tænder, er glat og brunsort; dens Overflade er lidt hvælvet og dens tydelig fremtrædende Kanter forener sig fortil i en tydelig afrundet Spidse. Paa *Ganebenene* sidde et ringe Antal ganske smaa Tænder. men ingen paa *Plougbenet.* Svælgbenene og de inderste Gjællebuers Knuder ere forsynede med Kardetænder; de yderste Gjællebuers Knuder springe derimod frem som lange Stilke, som paa den indvendige Side have en Række smaa Tænder.

Rygfinnen, som begynder omtrent lodret op for Midten af Bugfinnerne, er fortil meget høi (lig $\frac{2}{3}$ af Kroppens største Høide), men sænker sig snart og antager derefter en jævn Høide hen til Halen, hvor Spidsen af dens sidste Straale naar til Halens Rod. Af de 4 første Straaler, som ere Pigstraaler, hæver den 1ste Straale sig kun et Par Linier frem; den 2den er omtrent $\frac{1}{2}$″ lang og halvt saa lang som 3die, der er halvt saa lang som 4de; denne er igjen halvt saa lang som 5te eller 1ste bløde og kløvede

Straale; den 2den og 3die bløde Straale ere afbrudte i Høide med Enden af 1ste og 4de Straale og maa paa Grund af de afbrudte Enders Tykkelse ansees for at have være meget længere; de følgende, 5te til 8de Straale, aftage meget i Længde; alle de hidtil nævnte Straaler optage omtrent $\frac{1}{4}$ Deel af Rygfinnens Længdestrækning. Af de følgende Straaler, som ere temmelig jævnt lige lange og grenede, er den sidste en Dobbelt-Straale eller kløvet til Roden. *Gadborfinnen* begynder omtrent lodret ned for Rygfinnens 12te eller 13de Straale og er ikke fuldt saa høi som Rygfinnen; den første Straale er 7‴ og indeholdes 2 Gange i den 2dens Længde, begge ere tillige Pigstraaler. Af de følgende, grenede Straaler, er den 1ste, skjøndt afbrudt, dobbelt saa lang som 2den Pigstraale; den 2den er længst (34‴), den 3die og 4de gradviis lidt kortere end 2den; 5 til 8 aftage hurtig i Længde, saaat den sidstnævnte kun er 13‴; den bagenfor liggende Deel af Gadborfinnen er temmelig jævn høi, og den sidste Straales Ende naar ikke hen til Halefinnens Rod. *Brystfinnerne* ere lange, deres Spidse naar hen omtrent lodret ned for Rygfinnens 14de Straale; de have 18 Straaler, hvoraf deres 1ste Straale er enkelt og 12‴ lang, den 2den er ligeledes enkelt og dobbelt saa lang som første, 4de og 5te, som ere lidt længere, ere tillige de længste; de øvrige Straaler aftage jævnt i Længde, kun næstsidste er dobbelt saa lang som sidste; paa indvendige Side af selve Brystfinnens Rod findes 3 ved Siden af hinanden liggende langstrakte i Enden bredere og afrundede Skulderskjæl. *Bugfinnernes* Rod sidde lige ned for Brystfinnernes, hvilke sidste ere lidt mere end dobbelt saa lange som Bugfinnerne; de have 6 Straaler, hvoraf den 1ste er Pigstraale og indeholdes omtrent 3 Gange i 2den, som er den længste; paa den indvendige Side af deres Rod findes en Gruppe Axelskjæl, af hvilke det bageste er langstrakt og i Enden afrundet. *Halefinnen*, som begynder langt op paa Siderne af Halen, er dybt indskaaren i Midten; men dens Flige, som vel ikke ere ganske fuldstændige i Spidsen, tyde hen paa, at de ere meget kortere, bredere og ikke saa indadbøiede som hos Br. Rayii.

Sidelinien er meget utydelig, den er ligeløbende med Ryg-

linien, saa langt som den kan sees, nemlig til lodret op for Spidsen af Brystfinnen.

Skjællene bedække hele Legemet, med Undtagelse af Panden, Snuden, et Stykke nedenfor Næseaabningerne hen til Øinene samt de parrede Finner. Forgjællelaagets bagerste og nederste Brem, de forreste Øiebeen samt Underkjæbens hele Underflade, med Undtagelse af den bagenfor Symphysen liggende Indsænkning, ere bedækkede med Sølvfarve. Skjællene ere fastsiddende og tynde. Den frie Deel af Skjællene paa Ryggens forreste Deel er af forskjellig Form, saasom uregelmæssig firkantede, rhombiske eller triangulære; betragter man deres Overflade igjennem Luppen, saa finder man den forsynet med mange uregelmæssige, straaleformige eller langsløbende ophøiede Linier, som dannes af en Mængde bagtil vendende smaa skarpe Knuder eller Spidser, hvorfor deres Overflade føles rue; længere tilbage paa Kroppen blive Skjællene meget store, saat man i en Række fra Gjællelaagets øverste Kant til Midten af Halefinnens Rod tæller 42; fra forreste Ende af Rygfinnen ned til Sidelinien 12 og fra denne til Brystfinnens Rod 18. Formen af de større Skjæls synlige eller ubedækkede Overflade nærmer sig mest den rhombiske, saaledes at de spidse Vinkler vende op og ned, medens den ene stumpe Vinkel ligger ved Roden og den anden danner Skjællets bageste Spidse; i Rodvinkelen hæver sig en liden bagtil krummet Tag, som længere bagtil paa de endnu større Skjæl tiltager i Størrelse og vender fortil;[1] i den anden stumpe Vinkel eller Skjællets Spidse findes et smalt og dybt Indsnit eller Kløvt, som oven og neden begrændses af 2de, undertiden smaa og smale, undertiden bredere og afrundede Lapper, hvilke omfatte den i Indsnittet fremstikkende Rodtag paa det bagenfor liggende Skjæl; Fladens øverste og nederste Deel danne hver en meget større Lap. De omtalte Tagger formere 19 langsgaaende og næsten paralelle Rækker, af hvilke den øverste eller 1ste begynder omtrent en Tomme lige

[1] Det er ikke alene høist mærkværdigt, at der, som man vil see, findes saa særdeles megen Lighed mellem Skjælleue hos denne og Pterycombus Brama Fr., men ogsaa, at begge disse Fiskearter ere fundne paa samme Sted.

ned for Roden af Rygfinnens 7de bløde Straale og dannes kun af 4 meget smaa Tagger; de nedad følgende 4 Rækker begynde gradviis længere tilbage og stige ligesom den øverste langsomt henimod den bagere Deel af Rygfinnens Rod, saaat den nederste af dem næsten naar Roden af Rygfinnens sidste Straale, ligened for hvilken ogsaa 6te Række ophører; 7de Række naar hen til Roden af Halefinnen; 8de Række begynder længst tilbage (omtrent ved Spidsen af den tilbagelagte Brystfinne), løber midt efter Halens Sideflade henimod Roden af Halefinnens midterste Straale og indeholder de største og stærkeste fortil krummede Tagger, især henimod dens bageste Ende; de nedenfor liggende Rækker begynde efterhaanden gradviis længere fortil, saaat den nederste begynder omtrent ligeop for Spidsen af Bugfinnen; af disse ender den 9de som 7de, den 10de som den 6te, den 11te gaar til Gadborfinnens sidste Straale, de følgende 7 ende henimod Gadborfinnen. Udtager man et af de største Skjæl, saa finder man, at dets forreste bedækkede eller Rod-Deel har samme Form som hos Br. Rayii. at den er lodret og smal, at den ender sig i eller udsender en kortere eller længere frie Spidse opad eller nedad og har concentriske Striber, at den bageste Deels øverste og nederste Rand begynder fortil ret eller convex, bliver derefter concav og ender sig i en af de forhen omtalte smaa Lapper, som danne Skjællets bageste Spidse og er paa Overfladen stribet efter Længden.

Enhver Straale i Ryg- og Gadborfinnen er paa begge Sider forsynet med en fra Roden næsten ligetil Spidsen udløbende Skjæl-Række, som er fæstet til Straalens bagere Flade paa begge Sider af den forbindende Hud, saaledes at ethvert Skjæl ikke alene bedækker den nederste Deel af det næstovenfor siddende, men endog i Forbindelse med de øvrige i Rækken udstrække sig bagtil og bedække den følgende Straale samt denne Skjælrækkes forreste Rand. Skjællene kunne deles i en forreste Deel, den som paa de første Skjælrækker dannes af en lodret lapformig rund Udvidning nedad og som viser sine concentriske Striber, og en bageste Deel, som er langstrakt firkantet, noget afrundet i Spidsen og visende Længdestriber; paa de bagre Straalers

Skjæl er den forreste Deel oval, noget spids fortil løbende og saaledes i Flugt med den bageste ligeledes smale Deel. Halefinnens Skjælrækker forgrene sig i nogen Afstand fra dens Rod.

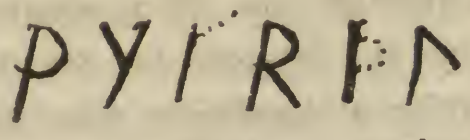
Dens indre Bygning har jeg ikke havt Anledning til at undersøge, da Exemplaret maatte skaanes.

Det beskrevne Individ, hvilket er det eneste som jeg kjender, er indsendt i Spiritus til Universitetets zoologiske Museum fra Hammerfest, i hvis Omegn den er fanget.

Fra Hr. Tellef Dahll i Kragerø meddeltes følgende 2 geologiske Notitser.

1. Om Runeskriften ved Framvaren.

Framvaren har brakt Vand og staar i Forbindelse med Havet ved en trang Rende, som i Ebbetid er en udadløbende Elv, i Flodtiden et smalt Sund uden synderlig Strøm. Omtrent ¼ Mil før man kommer til Duvoldstranden, ere de af Norit bestaaende Fjeldvægge meget steile. En saadan steil Fjeldvæg er „Runebjerget.“ Paa dette findes 8 Fod over Vandfladen indhugget hostegnede Runer.



(De punkterede Træk ere tvivlsomme).

Høiden over Vandfladen er omtrent saadan som den maatte blive, naar den, der hugger, staar paa Isen om Vinteren og bestræber sig for at sætte Indskriften saa høit som muligt. Da Fjeldet er lodret og meget høit, er det utænkeligt, at man skulde være kommen ned ovenfra for at indhugge Runerne. Denne Runeskrift kan tjene som Vandstandsmærke fra den Tid af da Runer blev brugt. I denne Tid, formentlig 800 à 1000 Aar, har saaledes Landet neppe hævet sig noget, dersom den anførte Maade at udhugge Runer paa er rigtig. Imidlertid kan det ogsaa indrømmes, at Runerne bekvemmelig kunde være indhugget 3 Fod lavere eller 5 Fod over en Baad eller Isen. Der er saaledes en Mulig-

hed for, at Landets Hævning i de sidste 800 à 1000 Aar kan være 3 Fod som Maximum. Sæt at Hævningen var 3 Fod i 1000 Aar, og større kan den ikke have været, saa vil der udfordres 166,600 Aar til at hæve Landet de 500 Fod, som det har steget siden Glacialtiden. Men dette har ingenlunde Sandsynligheden for sig. Vel benytter man til Forklaringen af geologiske Phænomener i Almindelighed hvilketsomhelst Antal af Aar; men Jorden som den er maa dog være bleven i et endeligt Antal Aar. Havde imidlertid denne sidste, lille og lokale Forandring, medens Havet havde samme Beboere som nu, udfordret et saa umaadeligt Tidsrum, maatte til Exempel den siluriske eller den azoïske Tid ligge fjernet i Uendeligheden. Men herpaa kunne vi ikke gaa ind.

Det kan formentlig saaledes fastslilles, at Landet nu ikke i nogen mærkelig Grad hæver sig, eller har hævet sig i de sidste 1000 Aar — eller den Tid, som er forløben siden de omtalte Runer blev brugt —, og at den siden Glacialtiden stedfundne Hævning af 500 Fod saaledes har foregaaet tidligere og sandsynligvis hurtigt, om ikke pludseligt.

Den omtalte Runeskrift er forøvrigt allerede kjendt af Peder Clausen, lom levede paa Christian IVs Tid. Han omtaler den i sin „Norriges Beskriffvelse“ pag. 57 og tegner 14 Bogstaver istedetfor de forefundne 6. Skjønt det for den med Runeskrift Ukyndige er vanskeligt at parallisere disse Indskrifter med hinanden, er det efter min foretagne Undersøgelse ikke troligt, at Peder Clausen mener nogen anden. Forskjellen i Bogstavernes Antal kan forklares ved en Forvitring af Noritens Overflade, som maa have udslettet nogle.“

I Anledning af denne Hr. T. Dahll's Notits var indhentet Erklæring fra Professor P. A. Munch, der netop havde maattet tiltræde en Reise, og saaledes ikke kunde være nærværende ved Mødet. I Professor P. A. Munchs Skrivelse hedder det:

„Runerne paa den steile Klippevæg ved Framværen har jeg selv seet, men neppe engang kunnet bringe saa meget ud af dem, som Hr. T. Dahll, end sige skjelne alle de Træk, P. Claussen

meddeler. Der kan altsaa ikke være Tale om at kunne dechiffrere Indskriften. Men hvad man af den kan see, er nok til at betegne Runerne som *gotiske*. De maa følgelig være meget ældre end de egentlige Nordmænds Herredømme i disse Egne: sætter man Tiden, da de indristedes, til 500 eft. Chr., da er dette snarere for ungt end for gammelt. Følgelig vilde jeg snarere bestemme Alderen til 1500 end til 1000 Aar.

---

2. Om de fossile Hvalben paa ydre Flekkerø ved Christiansand.

„Ved Gravning af et Dige i en Myr fandt man for en Del Aar siden nogle Stykker Ben af Hval; disse henlaa i længere Tid paa Stedet og blev bemærkede af Hr. Heyerdahl, som tog et Stykke med til Christiansand. Hos ham havde atter en anden Læge Hr. Lockmann seet det, og af denne fik jeg Underretning om Sagen.

Jeg forefandt en Myr, som ligger $11\frac{1}{2}$ Fod over Havet og er paa alle Kanter omgivet af 20 til 40 Fod høie Fjeldknatter. Den korteste Afstand fra Søen er 146 Alen, og den har kun Afløb gjennem en trang Rende i det faste Fjeld. Myren indtager saaledes Bunden af et Bassin i fast Klippe. Den bestaar øverst af sort Muld og derunder af det almindelige Mudder, som er saa hyppigt ved Strandkanterne, og som bestaar af raadne Træpartikler, blandede med fint Lerslam.

Af de oprindelig ved Grøftegravningen fundne Ben var nu ingen længer tilstede, men ved Søgning omkring i Beboernes Huse forefandtes nogle Brudstykker. Stedet, hvor disse vare fundne, blev omtrentlig angivet af Myrens Eier, og jeg lod da strax en Gravning paabegynde. I 3 Fods Dybde stødte jeg paa en Ryghvirvel, som fuldstændig blev udgravet. Den er 13 Tommer i Diameter og $9\frac{1}{2}$ Tomme høi. Processus spinosus er 24 Tommer lang, regnet fra superficies super corporis vertebr. I Bunden af den ved Ryghvirvlens Udgravning opstaaede Grøft bemærkede jeg Enden af et Ribben. Det stod ganske lodret ned i Myren, og med megen Møie blev det halet op. Det er $3\frac{1}{4}$ Alen

langt. Da disse to Ben ere tilstrækkelige til en Bestemmelse af Dyrets Størrelse og maaske ogsaa dets Art, ansaa jeg videre Gravning for ufornøden, især da den vilde blive et meget betydeligere Arbeide end det allerede udførte. Ved Siden af Benene forekom Ostrea, Modiola og nogle flere af Strandens Muslinger, desuden Bast af smaa Træstammer. Benene bære tydelige Spor af at være filede mod hverandre. Dette kan kun ske i et bevæget Hav. De maa saaledes i lang Tid have henligget paa en Havbund, udsatte for Bølgeslag eller Strømning. Det kan endnu bemærkes, at Benene ligge ved en trang Rende, hvor man ved Gravning har skaffet Myren Udløb.

Dette Fund skaffer vistnok ingen ny Oplysning om Landets Niveauforholde: thi det vides, at Landet i en forholdsvis ikke fjern Fortid laa omtrent 500 Fod lavere end nu; men Fundet udvider dog vor Kundskab til Havets Beboere paa den Tid.

De her omtalte fundne Ben, Hvirvel og Ribben, vare fremlagte ved Mødet.

Hr. Esmark bemærkede hertil, at han ansaa den af Hr. Dahll indsendte Hvirvel for at være en Ryghvirvel af en Art Balænoptera, dels paa Grund af Hvirvellegemets forholdsvise Længde og dels formedelst dets kjølformige Underflade, hvilken sidste Egenskab i Forbindelse med de transverselle Processers concave Underflade tyder hen til, at det er en af de bageste Ryghvivler. Arten kunde han ikke nærmere bestemme efter de foreliggende Data. Han ønskede, at der fra Universitetets Side maatte blive draget Omsorg for at erholde de muligens endnu tilstedeværende Dele af Skelettet og det saameget meer, som man i senere Tid i Naboriget har fundet et lignende fossilt Hvalskelet, som endog antages for at være af en forhen ubekjendt Art.

Hr. Studios. medic. G. O. Sars fortsatte sit Foredrag over de af ham i Omegnen af Christiania iagttagne Crustacea cladocera.

Holopedium gibberum. Zaddach.

Zaddach: „Hollopedium gibberum, ein neues Crustaceum aus der Familie der Branchiopoden.“ Archiv für Naturgeschichte Bd. 21. pg. 159. tab. 8 og 9.

Hvad jeg her har at anføre om denne i mange Henseender høist mærkelige af *Zaddach* opdagede Form, gjelder ikke Dyret selv, hvis saavel ydre som indre Bygning af denne Forsker er meget grundigt og udførligt bleven fremstillet paa o. a. St., men den høist mærkværdige Dyret altid omgivende gelatinøse Bedækning, hvis Natur og Betydning for Dyret derimod fuldstændig er bleven mistydet af ovennævnte Forsker. Hin eiendommelige Dannelse er ogsaa noget saa aldeles ukjendt i denne Dyrklasse, at man ikke kan undres over, at *Zaddach* ved Undersøgelsen af de meget faa til hans Raadighed staaende Exemplarer kunde komme til en saa aldeles feilagtig Anskuelse, som at betragte den som et Product af en tilfældigvis de af ham iagttagne Individer under Fangenskabet angribende besynderlig Slags Sygdom. (. . . . . „sie wurden in der Gefangenschaft fast sämmtlich von einer sonderbaren Krankheit befallen. Ihr ganzer Körper bekleidete sich nämlich mit einer Gallertkugel,“ etc. . . .). — Da jeg har havt sjelden god Leilighed til at iagttage denne Form, som forekommer i største Mængde i det i Nærheden af Christiania beliggende *Maridalsvand*, kan jeg her med fuldkommen Sikkerhed godtgjøre, at denne Bedækning, saa langt fra at være af en saadan Natur, som Zaddach formoder, meget mere er en af hele Dyrets Organisation begrundet og derfor hos alle Individer saavel i fri Tilstand som i Fangenskab forekommende Dannelse. Har man først overbevist sig om, at man her har noget Dyret constant Tilhørende, vil man ogsaa let af det indenfor denne Bedækning liggende Dyrs Udseende kunne forstaa denne mærkelige Dannelses Betydning. Hvad der nemlig strax er paafaldende ved dette Dyr, og hvoraf ogsaa Artsbenævnelsen *gibberum* er hentet, er den enorme Udvikling, Skallen har antaget oventil over Thorax, hvorved den endog bliver høiere end lang; naar hertil kommer,

at hele denne saa overordentlig brede Skal tillige er overmaade stærkt sammentrykt fra Siderne og især i den øverste stærkest udstaaende Del, kan man godt indse, at dette Dyr kun vilde være lidet skikket til med den Frihed og Lethed at bevæge sig om i Vandet som de øvrige ægte Indsjøformer. Endvidere vil man snart kunne overbevise sig om, at Dyrets Skal er meget mindre haard og chitinagtig end hos de øvrige Former samt at af en næsten hudagtig Consistens, og det især i den øverste stærkest sammentrykte Del. Da det nu just er denne Del, der foruden Æggene og Ungerne ogsaa indeholder Dyrets vigtigste Organ, Hjertet, er det klart, at der under Dyrets Bevægelser vilde udøves et Tryk paa denne Del, der ikke alene vilde virke skadeligt paa Ungernes Udvikling, men selv være til Hinder for Hjertets frie Pulsation. Ikke mindre paafaldende ved dette Dyr er endelig paa den anden Side den forholdsvis ringe Udvikling af Skallens nedre Del, eller de egentlige Epimerer, saa at det næsten ser ud som om den dorsale Portion alene har faaet en saa enorm Udvikling paa den øvrige Skals Bekostning. Denne er nemlig hverken lang eller bred nok til fuldstændig at bedække Dyrets Krop, saa at ikke alene det Meste af Munddelene samt hele den bagre Del af Abdomen, men selv de saa fine og tandre Branchialfødder, der hos alle de øvrige Former altid ere saa vel forvarede indenfor Skallens Valvler, her med mere end Tredieparten af sin Længde række udenfor Skallen. Disse sidste vilde saaledes ikke alene være fuldkommen ubeskyttede, men vilde vilde ogsaa just paa Grund heraf ved sine til Respirationen nødvendige idelige Bevægelser frem og tilbage bevirke en af Dyret ikke tilsigtet og derfor paa dets øvrige Bevægelser meget forstyrrende Locomotion, hvorved Dyret altid vilde blive bevæget om i Cirkler. Dette Dyr vilde saaledes i de fleste Henseender kun være miserabelt udstyret, hvis ikke Naturen paa en høist eiendommelig Maade, nemlig ved at forsyne det med den ovenfor omtalte gelatinøse Bedækning, paa en Gang havde afhjulpet alle disse Mangler i Dyrets Organisation.

Skjøndt denne Bedækning er i Forhold til Dyrets Størrelse

af et ganske enormt Omfang, er det dog formedelst dens fuldkommen vandklare Gjennemsigtighed neppe muligt selv med den stærkeste Forstørrelse at opdage den, førend man bringer Dyret paa det Tørre, i hvilket Tilfælde den just ikke synderlig egner sig til en nøiagtig mikroskopisk Undersøgelse. I lang Tid ansaa jeg den derfor ligesom *Zaddach* for en til Ydersiden af Skallen fæstet amorph Masse, der kun ifølge almindelige physiske Love havde antaget Kugleform, indtil det omsider ved nogle særdeles store og smukke Exemplarer lykkedes mig med fuldkommen Sikkerhed under Mikroskopet at forfølge dens Konturer, hvorved jeg har fundet, at den ikke alene hos alle Individer er af en bestemt og fuldkommen constant Form, men at den ogsaa idethele er af en langt mere compliceret Bygning end jeg i Begyndelsen antog. Den bestaar nemlig af 2 meget tydeligt begrændsede Dele, en dorsal og en ventral Portion, der fortil ere adskildte ved et dybt Indsnit, af hvilket under Dyrets Bevægelser 2de Par Antenner blive udstrakte, og fra hvis Bund der bagtil strækker sig imellem begge en meget tydelig Demarkationslinie, der ender lige for Spidsen af de paa Enden af Abdomen fæstede Abdominalklør. Størsteparten af denne Bedækning udgjøres af den næsten kugleformige, fortil i en, det ovenfor omtalte Indsnit oventil begrændsende, stump Spids endende dorsale Portion, der fuldstændig omslutter Dyrets Skal, medens den ventrale kun viser sig som et til Undersiden af hin føiet Appendix, i Form af to temmelig tynde afrundede Valvler, næsten af samme Form som de egentlige Epimerer, men over dobbelt saa store, saa at deres nedre Rand er en Gang til saa langt fjernet fra Dyrets Krop som Skallens nedre Rand. At disses Bestemmelse alene er at supplere den manglende Del af Epimererne nedad og derved fuldstændig beskytte de langt udenfor disse rækkende Branchialfødder, er tydelig nok af deres med de egentlige Valvler overensstemmende Form. Den dorsale Portion har derimod paa engang en dobbelt Function, nemlig for det første at beskytte selve Dyrets Skal og især den øverste stærkest sammentrykte og derfor svageste Del af samme, der især naar Matrix er fyldt

med Unger er særdeles stærkt udstaaende, for det andet tjener den ved sin Kugleform til at befordre Dyrets frie Bevægelser i alle Retninger. Hele denne Bedækning danner ikke, som jeg først troede, en helt igjennem compact paa det Nøieste med Ydersiden af Dyrets Skal forbundne Masse, men omslutter en meget rummelig indre Hule, i hvilken Dyret kun synes ganske svagt befæstet, da det er meget let at separerere det fra samme. At ikke den samme Bedækning vedvarer for Dyrets hele Liv, men at den ligesom den øvrige Skal ofte maa skiftes og ombyttes med en ny, er allerede klart af den Omstændighed, at den er særdeles klæbrig, saa at den i modsat Fald lidt efter lidt vilde blive saa besat med fremmede Dele, at Dyrets Bevægelser derved i høi Grad vilde blive hemmede. Jeg har ogsaa ved Individer holdt i Fangenskab havt Anledning til at iagttage, at en saadan Skiftning af denne Bedækning i Virkeligheden meget ofte og rimeligvis endnu oftere end den egentlige Skalskiftning, finder Sted. Uden at det endnu er lykkets mig at faa se denne Act, har jeg dog overbevist mig om, at Dyret meget hurtigt efterat have skiftet samme er forsynet med en ny, fuldstændig udviklet lignende Bedækning. Maaden, hvorpaa dette eiendommelige Hylster eller Hus dannes, er mig derimod en fuldstændig Gaade og maa forbeholdes senere Undersøgelser at udrede. Hvad jeg her fornemmelig har villet vise og som af det Anførte maa ansees for afgjort, er fornemmelig, *at denne Bedækning er et af Dyret selv frembragt og til dets Existence aldeles uundværligt Produkt.*

Paa en Reise i Sommeren 1861 fik jeg blandt en hel Del Exemplarer af *Holopedium gibberum*, fangede i Nordsjøen i Tellemarken, et lidet Dyr, som jeg af flere Grunde maa anse for Hannen af hin Form, skjøndt dette Dyr mærkelig nok derved, at 2de Par Antenner ikke ere enkle, men forsynede med en meget distinct Sidegren, just afviger i den Character, hvoraf Slægten har faaet Navn. Da jeg desværre kun erholdt et eneste Exemplar og jeg paa Reisen ikke havde Anledning til at observere dette saa nøie i levende Live som jeg kunde have ønsket, kan jeg ikke give nogen nærmere Oplysning om dets

finere anatomiske Bygning. Saameget har jeg dog faaet set at det, naar undtages 2det Par Antenners og 1ste Fodpars Bygning, forøvrigt syntes paa det nøieste at stemme overens med Hunnen af Holop. gib. og manglede ikke engang den saa characteristiske gelatinøse Bedækning, der kun syntes noget mindre udviklet især i den øvre Del. Dyret selv, der neppe var mere end en Trediepart saa stort som Hunnen af Holop. gib., adskilte sig allerede for det ubevæbnede Øie strax ved sine Bevægelser, der ikke som hos hin vare jevne men hoppende, hvilket vel havde sin Grund i 2det Par Antenners Bygning. Disse Organer, der forøvrigt fuldkommen vare byggede efter samme Typus, som hos Hunnen af Holop. gib., adskilte sig mærkeligt derved, at der paa Spidsen af Basaldelen[1] istedetfor den enkle toleddede Endedel var fæstet 2 saadanne, hvoraf dog den ene var betydelig mindre og neppe længere end den anden Grens 1ste Led, samt bar paa Spidsen af sidste Led kun to uligelange Børster. Den større Gren eller Stammens egentlige Fortsættelse stemmede saavel hvad Leddenes indbyrdes Forhold som de paa dem fæstede Børster angaar i et og alt med den enkle Endedel hos Hunnen af Holop. gib., alene med den Forskjel, at den ene af de ved Roden af de 3 Svømmebørster staaende triangulære Tag var usædvanlig forlænget, dannende en skarp, indad mod den tilsvarende paa den anden Antenne bøiet Klo. Derimod var 1ste Par Antenner, der af alle Organer er de, hvori hos de øvrige Former Kjønsforskjellen allertydeligst viser sig, her ikke at adskille fra samme hos Hunnen af Holop. gib., saa at man vistnok ikke vilde falde paa i dette Dyr at se nogen Han, hvis ikke 1ste Fodpars eiendommelige Bygning tydelig nok tydede hen herpaa. Dette endte nemlig ikke som de øvrige stumpt, men gik ud i en

[1] Zaddach betragter denne Del hos Hunnen som bestaaende af 2 Led, hvortil han vel er bleven forledet derved, at den paa Midten er særdeles bøielig samt at flere Muskler inserere sig her. Noget egentlig Led findes der derimod ikke, hvilket her endnu mere faar sin Bekræftelse, da denne Del tydelig nok her viser sig at være det Tilsvarende til den aldrig ved noget tydeligt Led afdelte Stamme hos de øvrige Cladocerer.

lang og skarp, kun svagt fortilkrummet kloformig Proces. Skjøndt dette Dyr forøvrigt, naar undtages, at Skallen som sædvanligt hos Hannerne oventil var mindre udstaaende samt Øiet forholdsvis noget større, paa det nøieste stemmende overens med Hunnen af Holop. gib., vakte dog 2det Par Antenners saa mærkeligt afvigende Udseende i lang Tid min Tvivl, om man ikke maaske her havde Hannen af en anden, Holopedium gibberum i alle øvrige Henseender med Undtagelse af hine Organer særdeles nærstaaende Art, da det syntes saa aldeles modstridende den for de øvrige Former gjældende Regel, at Kjønsforskjellen her ikke som hos disse skulde være udtrykt i 1ste Par Antenner men i det andet Par og det paa en saa høist eiendommelig Maade. Efter imidlertid at have lært den gelatinøse Bedæknings Bygning nærmere at kjende, kan man meget godt forklare denne besynderlige Anomali heraf. Da nemlig hele Hovedet og med det 1ste Par Antenner fuldstændig er indesluttet indenfor hin Bedæknings dorsale Portion, vilde disse Organer umuligt kunne virke som noget Griberedskab, hvorimod denne Function maatte overlades den eneste Del af Dyret, der rækker udenfor Geleehylstret, nemlig 2det Par Antenner, som altsaa her foruden den med Hunnen fælles Function som Locomotionsorganer ogsaa har faaet den Bestemmelse, som Griberedskaber at fastholde Hunnen under Parringen. Maaden, hvorpaa dette sker, er ikke saa vanskeligt at forestille sig. Ved Hjelp af den kloformige Tag paa Spidsen af Antennernes større Gren hager vel Hannen sig fast i Hunnens gelatinøse Bedækning og rimeligvis til Ydersiden af de fra den nedad udgaaende tynde Valvler, medens den suplementære lille Bigren formodentlig ved paa samme Tid at bringes indenfor disse tjener til at støtte Taget ved paa samme Maade som en Tommelfinger at virke mod den anden. Dette saaledes meget complicerede Griberedskab bliver endnu understøttet af 1ste Fodpar, hvis lange kloformige Proces vel ligeledes bringes indenfor Valvlerne af den gelatinøse Bedækning. At en virkelig Parring kan finde Sted uden at Hannen som hos Slægterne *Daphnella* og *Lathona* behøver at være forsynet med ydre Genitaldele, hvis Tilstedeværelse man dog meget heller

skulde have ventet her end hos hine, kan forklares deraf, at Spidsen af Abdomen hos begge Kjøn er den Del af hele Dyret, der er nærmest den frie undre Rand af Geleehylsteret.

Endnu et Par Ord om denne Forms (Holopedium gibberum's) systematiske Plads i Forhold til de øvrige Cladocerer. *Zaddach* har paa o. a. St. paa Grund af den Lighed denne Form i Fødernes Bygning viser med Slægten *Sida* stillet den sammen med hin Slægt ligeoverfor de øvrige Cladocerer og tilslut vedføiet en kort Diagnose af begge. Skjøndt denne Form vel i enkelte Henseender slutter sig temmelig nær de Sidaartede, synes mig dog, at allerede 2det Par Antenners saa mærkeligt afvigende Bygning adskiller dette Dyr saa skarpt fra alle øvrige Cladocerer, at det umulig kan, som *Schødler* senere uden imidlertid selv at have iagttaget Dyret har gjort,[1] stilles sammen med Slægten *Sida* under samme Familie. Vistnok kan hin aberrante Character siges at være en nødvendig Følge af Dyrets mærkelige gelatinøse Bedækning, der vilde gjøre disse Organer, hvis de f. Ex. vare byggede paa samme Maade som hos *Sida*, fuldkommen ubrugbare, men paa den anden Side synes mig dog, at i morphologisk Henseende begge disse Anomalier tilligemed Hannens ikke mindre anomale Bygning yder tilstrækkelig Grund til at betragte denne Form som Typen for en egen Familie, der vistnok af alle er den, der slutter sig nærmest til Familien *Sididæ*. Jeg har benævnt denne *Elytrophoridæ*[2] efter den mest characteristiske Eiendommelighed. Den vil kunne characteriseres paa følgende Maade:

Fam. *Elytrophoridæ*. — Animal involucro circumdatum gelatinoso et valde hyalino, parte inferiore aperto vel valvulas duas formante. Testa qvam in ceteris Cladoceris minus crustata et fere coriacea scuto dorsali[3] nullo. Antennæ 2di paris capiti im-

[1] Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin, pg. 10.

[2] Af ἔλυτρον: Bedækning, Hylster, og φόρειν: at bære.

[3] Jeg mener herved den allerede af *Fischer* hos Daphnella omtalte ved en tydelig Sutur begrændsede over Thorax beliggende Del af Skallen. Denne Del, som jeg benævner Rygskjoldet, og hvortil vi hos de egentlige Daphnider finder det Tilsvarende i det lille triangulære over den allerforreste Del af Thorax belig-

mobiliter insertæ, in medio autem flexibiles, apice neqve latere setifero. Pedes omnes branchiferi, structura iisdem in Sididis sat similes.

Gen. *Holopedium*. — Involucrum maximum animal omnino obtegens, forma sphærica vel potius transverse elliptica, portionibus constans duabus, altera dorsali maxima supra et postice rotundata, antice autem infra angulo obtusato terminata, altera ventrali multo minore valvulas duas rotundatas et compressas formante; inter ambas antice incisura profunda, ex qva animali natante antennæ 2di paris ad latera prominent. Testa compressa supine carinata inqve femina valde arcuata, postice obtuse acuminata. Caput parvum forma fere conica et rostro et fornice carens. Antennæ 1mi paris in femina et mare similes, breves, cylindricæ, apice setiferæ; 2di paris in femina simplices, parte constantes basilari longa in medio sat flexibili et extremitate biarticulata valde mobili apice setas 3 longissimas geniculatas et ciliatas gerente; in mare biramosæ, prehensiles, ramo altero parvo biarticulato setis modo 2 inæqvalibus instructo, ramo longiore extremitati mobili in femina simillimo, ad apicem vero aculeo ungviformi armato. Pedes utrinqve 6, longissimi, tertia fere parte longitudinis extra valvulas porrecti;[1] paria 2—4 modo appendice

gende og meget tydeligt begrændsede Stykke af Skallen (*capuchon; Jurine*), er hos alle Sidider særdeles udviklet, næsten indtagende hele den dorsale Side af Skallen. Allertydeligst markeret har jeg seet Begrændsningslinien imellem dette og den øvrige Skal hos Hannen af *Lathona setifera*, og kan saavel paa Grund af denne Linies Skarphed som af den Omstændighed, at den findes ligesaa tydelig hos Hannen som hos Hunnen, ikke være enig med *Leydig*, naar han betragter den kun for en fra den indre Side af Skallen udstaaende Flig eller Liste, der skulde erstatte de manglende Processer paa den øvre Side af Abdomen hos Sididerne ved at tilslutte den over Kroppen beliggende Klækkehule (matrix).

[1] Efter Zaddach gjelder dette kun de 4 forreste Par, medens de 2 sidste skulde fuldstændig blive bedækkede af Skallen. Dette er ialfald ikke Tilfælde med det levende Dyr, hos hvem alle Fodpar, selv det lille bagerste, naar forholdsvis ligelangt udenfor Valvlerne, hvilket har sin Grund deri, at Dyrets Krop bagtil nærmer sig til Epimerernes nedre Rand i samme Forhold som Føddernes Længde bagtil aftager.

sacciformi prædita; appendix branchialis in ultimis duobus minima; 1mum par in mare unqve gracili parum arcuato armatum. Postabdomen corpori cetero continuum valvulis minime obtectum, forma fere eadem ac in Sididis; setæ abdominales processui communi longo, cylindrico adfixæ. Intestinum laqveo carens antice vero appendicibus coeciformibus duabus brevibus et crassis ad latera porrectis instructum.[1] Oculus minimus lentibus crystallinis paucissimis; macula vero ocularis magna pigmento oculi parum minor.

Limnosida frontosa. nov. gen. et sp.

Corporis forma Daphnellam brachyuram aliqvantum refert; caput autem forma singulari, antice conico-obtusatum, margine superiore subrecto, inferiore vero postice valde arcuato, frontem formante fere conicam et valde prominentem, in qva oculus situs est, neqve ullo rostro formato postice ad labrum terminatur; supra visum postice latissimum antice autem valde coarctatum, apice obtuso. Impressio inter caput et thoracem supine distincta. Testa cetera a lateribus compressa, altitudine latitudine duplo majore, a latere visa elongata, postice truncata, angulo superiore fere recto, margine posteriore in medio incisura profunda notato, inferiore aculeis minutis prædito, supra visa latitudine maxima capite minore in medio sita et antice et postice parum attenuata. Antennæ 1mi paris lateribus capitis ante insertionem labri adfixæ, parvæ, apicem versus aliqvantum dilatatæ; 2di paris longissimæ satisqve divergentes, trunco longitudine insveta, ramis ambobus triarticulatis, iisdem in Sida crystallina simillimis, altero 10, altero 5 setas geniculatas et ciliatas gerente. Pedes ut in ceteris Sididis, omnes appendice sacciformi præditi. Postabdomen postice extra valvulas porrectum eidem in Daphnella brachyura non dissimile, ungvibus terminalibus maximis margine posteriore in

[1] At disse meget vigtige Organer ikke ere blevne bemærkede af Zaddach, har vel sin Grund deri, at de ere saa særdeles korte og brede, hvorved de, naar Dyret sees fra Siden, idet de fordetmeste gjensidig dække hinanden, tage sig ud som en enkel kort Udvidning af Tarmen fortil.

femina adulta aculeis 10, apicem versus gradatim longitudine crescentibus armatis, aculeis fissuram analem circumdantibus nullis; setæ abdominales longissimæ processibus discretis ex basi vero communi exstantibus adfixæ. Intestinum antice sacculum conicum valde porrectum format. Oculus magnus lentibus crystallinis numerosis in parte infima prominente capitis situs; macula ocularis adest parva pone frontem sita. Cor ut in Sida crystallina valde elongatum. Animal totum pellucidissimum et fere hyalinum. Motus congeneribus similis. Longit. circit. $1\frac{1}{3}^{mm}$.

Denne under ovenanførte Navn af mig betegnede, til Familien *Sididæ* hørende Form, danner i flere Henseender et tydeligt Forbindelsesled imellem de to Slægter *Sida* og *Daphnella,* uden dog med Bestemthed at kunne henføres til nogen af dem. I sin almindelige Habitus ligner den mest *Daphnella brachyura,* og udmærker sig ligesom denne ved sine ualmindelig lange og stærkt divergerende 2det Par Antenner. Undersøger man imidlertid disse Organers Bygning noget nøiere, vil man strax finde den Forskjel, at det her ikke er Grenene, men selve Basaldelen, hvis Længde er paafaldende, medens den mest characteristiske Del, Grenene, forholdsvis ikke er mærkeligt længere end hos Sida crystallina og, saavel hvad Leddenes som de paa dem fæstede Børsters Tal og Anordning angaar, paa det nøieste overensstemmende med denne Slægt. Efter disse ved den generiske Adskillelse saa vigtige Organers Bygning maatte man saaledes ubetinget betragte dette Dyr som en ægte Sida, hvis det ikke igjen paa den anden Side næsten i alle andre Henseender sluttede sig meget nærmere til den anden Slægt Daphnella, med hvem den imidlertid allerede paa Grund af hine Organers Bygning umuligt kan stilles sammen under en og samme Slægt. Fra begge disse Slægter skiller den sig ved Hovedets meget characteristiske Form, hvilket i Forbindelse med Øiets besynderlige Beliggenhed giver dette Dyr et ganske eiendommeligt og fra de øvrige Former meget forskjelligt Physiognomi, der især bliver paafaldende, naar man sammenligner det med den 4de Repræsentant i denne Familie *Lathona setifera,* hos hvem Øiet har den stik modsatte Plads i

den allerøverste over Tarmen beliggende Del af Hovedet. I sin anatomiske Bygning adskiller denne Form sig desuden mærkeligt derved, at ogsaa sidste Fodpar er forsynet med et tydeligt udviklet sækformigt Bihang, som jeg i Modsætning til *Leydigs* Udsagn[1] kan forsikkre, ligesaalidt findes hos Sida crystallina som hos Lathona setifera. -- Jeg har kun fundet den paa et eneste Sted, nemlig i et Vand i Smaalenene, *Koldbjørnsvigsjøen* kaldet. I Omegnen af Christiania har jeg forgjæves søgt den; derimod er samme Form af *Prof. Lilljeborg* taget i *Mælaren*. Den er en ægte Indsjøform, da den altid kun træffes ud paa Dybet, aldrig ind ved Land som de øvrige herhen hørende Former, hvorfor jeg ogsaa har benævnt Slægten Limnosida.

Slægten Daphnia.

Skjøndt denne Slægt, i den Begrændsning, som den først er taget af Schødler,[2] nemlig kun omfattende de Arter af den tidligere Slægt Daphnia, hvis Skal bagtil er forsynet med en virkelig Spina, er bleven betydeligt indskrænket, synes den dog endnu at indbefatte en stor Mængde, endnu kun lidet kjendte Arter. Disse lade sig naturligt inddele i to Grupper, idet de enten slutte sig til *D. pulex* eller til *D. longispina*. De til den første Gruppe hørende Arter, for hvilke den almindeligst beskrevne Form *D. pulex* er Typus, synes kun at være indskrænket til mindre Damme, som de næsten overalt opfylde med sine talløse Skarer, og er af de fleste Forfattere kun henførte til en Art. Først *Schødler*, der ligeledes har den Fortjeneste fuldstændig at have gjennemført den tidligere Slægt Daphnias Opløsning i flere Underslægter, har gjort opmærksom paa enkelte constante Afvigelser hos disse, der tydeligt nok vise, at mange bestemt adskilte Arter hidtil ere blevne sammenblandede under den gamle Benævnelse *D. pulex*. Af de af denne Forsker opførte og fordetmeste kun i al Korthed omtalte 5 Arter, har jeg hidtil kun fundet de 3 hos os.[3] Foruden disse

[1] Naturgeschichte der Daphniden, pg. 89.

[2] Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin.

[3] Det maa bemærkes, at jeg først efter senhøstes at have erholdt Schødlers

har jeg adskildt 2 ligeledes til denne Gruppe hørende Arter (D. ovata og D. hastata), som jeg ikke med Bestemthed har kunnet henføre til nogen af de af Schødler opførte Arter. Af de til den anden Gruppe hørende Arter, der alle slutte sig meget nær til *D. longispina,* have vi flere Repræsentanter ogsaa i de større Vande. Herhen hører foruden den forrige Gang af mig omtalte *D. longispina* Müller og de nedenfor anførte nye Arter, to af *Leydig*[1] beskrevne Daphnier, *D. longispina*[2] og *D. hyalina,* hvoraf det endnu ikke er lykkets mig at finde nogen i Omegnen af Christiania. Nærmest til denne sidste Gruppe slutte sig endnu 3 mere eller mindre fra de typiske Daphnier afvigende Arter, nemlig de forrige Gang af mig omtalte *D. longiremis* og *D. cristata* samt den her nedenfor opførte *D. cucullata,* som imidlertid alle have det tilfælles, at de fuldstændig mangle det rudementære Øie eller Øienpletten. Ogsaa *D. Schaefferi* Baird synes i enkelte Henseender ganske betydeligt at afvige fra de øvrige Daphnier, men slutter sig nærmere til første Gruppe end til de med D. longispina beslægtede Arter.

Gen. Daphnia (Schødler).

Caput supine carinatum nulla impressione a thorace disjunctum, inferne rostratum, rostro plerumqve acutiusculo, margini anteriori valvularum incumbente, in mare vero obtuso vel omnino

Skrivt, begyndte at fæste min Opmærksomhed paa disse i vore mindre Damme levende Daphnier, som jeg hidtil ligesom de fleste tidligere Forskere kun havde betragtet som henhørende til en Art. Da imidlertid allerede paa denne Tid Hunnerne tildels begyndte at blive forsynede med Vinteræg eller Ephippia og der ikke meget lang Tid efter neppe var at finde et eneste Exemplar uden denne Dyret saa særdeles vanskabende Dannelse, maatte jeg endnu længe førend Isen havde lagt sig standse mine Undersøgelser. At der derfor ved fortsatte Undersøgelser endnu lader sig adskille mange flere end de her nedenfor anførte Arter, tvivler jeg ikke paa.

[1] Naturgeschichte der Daphniden.

[2] Denne Art, der som forrige Gang er vist er bestemt forskjellig fra Müllers Art, vilde paa samme Maade som Schødlers D. longispina, der nedenfor er anført under Benævnelsen D. Schødleri, kunne benævnes D. Leydigi.

obsoleto. Testa cetera in lateribus reticulata, scutulis plerumqve regulariter qvadratis, postice spinam emittens plus minusve longam ut margines posteriores testæ serrulatam. Antennæ 1mi paris in femina minimæ, pone rostrum adfixæ, in mare vero longæ et cylindricæ, interdum prehensiles; 2di paris tenues, ramo altero 4, altero 5 vel raro etiam 4 setas geniculatas et ciliatas gerente. Abdomen supine processibus 3 vel 4 plus minusve distinctis, qvorum anterior plerumqve longus et falciformis, instructum. Appendices coeciformes plerumqve longæ et tenues plus minusve distincte supra curvatæ. Pedum 1mum par in mare seta longissima extra valvulas porrecta terminatur. Macula ocularis plerumqve adest minima. Ephippia semper duo continnet ova, transverse posita. Motus saltatorius.

— a —

Postabdomen sat magnum, ungvibus terminalibus ad basin aculeatis; aculeis marginis posterioris fere æqvalibus. Antennæ 1mi paris in mare antice ad apicem seta longa prehensili processui sat prominenti adfixa præditæ; abdomen ejus forma ab eodem in femina sat discrepante, supine processu longo postice extra valvulas porrecto.

1. Daphnia pulex.

Daphnia pulex. *Baird,* The Nat. Hist. of the British Entomostraca, tab. VI. fig. 2 og 3.

—•— *Lilljeborg,* De Crustaceis ex ordinibus tribus etc. pg. 30, tab. II. fig. 2 og 3, tab. XVI. fig. 10—12.

—•— *Schødler,* Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin, pg. 13, fig. 2 og 4.

—•— *Leydig,* Naturgeschichte der Daphniden, pg. 117, tab. I, fig. 1—7.

Caput a latere visum inferne sinuatum, rostro sat longo et acuto supra visum antice coarctatum testa cetera multo angustius. Testa sat ventricosa, a latere visa ovata, margine superiore parum arcuato. Spina testæ brevis supra medium marginis poste-

rioris exiens. Processuum abdomini supine adfixorum anteriores duo ad basin contigui. Postabdominis margo posterior fere æqvalis utrinqve aculeis 12—14 armatus. Color rubicundus. Longit. circit. 2^{mm}.

Skjøndt denne Art, i den Stilling, i hvilken man ialmindelighed helst faar se den, nemlig fra Siden, er overmaade lig følgende Art, med hvem den ogsaa har den rødagtige Farve tilfælles, er den dog allerede i sit Ydre let kjendelig fra hin, saasnart man faar se den ovenfra eller nedenfra, i hvilken Stilling Skallen viser sig langt mere bugtet og Hovedet forholdsvis smalere samt af en ganske anden Form end hos følgende Art. Ved Abdomens Udseende er denne Art desuden let at kjende saavel fra hin som fra de øvrige nærstaaende Arter. Den synes i Omegnen af Christiania at være sjeldnere end følgende Art, da jeg hidtil kun har truffet den paa et Par Steder. Hos alle de af mig iagttagne Exemplarer var Kroppen af en meget intensiv tagstens- eller blodrød Farve.

2. Daphnia pennata.

? Daphnia pennata, *O. F. Müller,* Entomostraca, tab. XII. fig. 4 og 5.
—•— *Schødler,* Die Branchiop. d. Umg. v. Berlin p. 15.

Antecedenti simillima, caput autem a latere visum latius, rostro breviore, supra visum testa cetera parum angustius fere cordiforme, antice acuminatum. Processus anteriores duo abdominis disjuncti. Margo posterior postabdominis in medio sinulo parvo et infra hunc utrinqve aculeis 16—18 armatus. Color ut in antecedente. Longit. $2\frac{1}{3}^{mm}$.

Efter de Par Ord at dømme, hvormed den under ovenanførte Navn af Schødler betegnede Daphnie er omtalt, maa jeg anse den her omhandlede Art for identisk med hin. Skjøndt den af Müller under samme Navn beskrevne og afbildede Daphnie ligesaagodt kunde passe paa de øvrige kortspinede Arter som paa denne, faar den dog beholde ovennævnte kun lidet betegnende Navn, da den først under dette er bleven adskildt fra D. pulex,

med hvem den tilforn var bleven sammenblandet. Den er i Omegnen af Christiania den alleralmindeligste Art.

3. Daphnia ovata. nov. sp.

Caput a latere visum ante oculum fere angulatum, margine inferiore leviter concavo in rostrum longum apicem versus attenuatum, extremitate tenuissima, exeunte, supra visum ut in D. pennata cordiforme. Testa cetera a latere visa ovata, margine superiore et inferiore in femina adulta fere æqve arcuatis, postice in medio spinam formans brevissimam vel omnino obsoletam. Processus anteriores duo abdominis disjuncti. Margo posterior postabdominis in medio sinuatus, utrinqve aculeis 20—22 armatus. Color albido — flavescens vel — virescens. Longit. circit. 3mm.

Jeg har anseet denne Art for ny, da jeg ikke med Sikkerhed har kunnet identificere den med nogen af de af Schødler opførte Arter, skjøndt den vistnok ved sin betydelige Størrelse og sit forholdsvis stærkt fremspringende Rostrum synes at komme nærmest den af ham kun i al Korthed under Benævnelsen *D. magna* omtalte Art. Da han imidlertid identificerer denne med den af Straus[1] under dette Navn anførte Daphnia, der paa Figuren er fremstillet med en lang og tynd stærkt opadrettet Spina, vilde det være urimeligt at antage nærværende, just ved sin overordentlig korte Spina udmærkede Art for identisk med hin. I denne Henseende kunde man snarere antage den nedenfor under Benævnelsen *D. hastata* opførte Daphnie for samme Art, hvis ikke Schødler udtrykkeligt har fremhævet, at de to forreste af de paa den øvre Side af Abdomen fæstede Processer hos D. magna ere tydeligt adskildte, hvilket derimod ikke er Tilfældet med hin. Den her omhandlede Art har jeg kun fundet paa et Sted, nemlig i en meget grund med stenet Bund forsynet Dam i Nærheden af Byen, men her i særdeles stort Antal. Alle Individer var af en lys hvidagtig eller gulagtig grøn Farve.

[1] Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. VI. pg. 159, T. V. pl. 29. fig. 21—22.

4. Daphnia Schødleri. mihi.

Daphnia longispina. *Schødler,* Die Branchiopoden d. Umg. v. Berlin, pg. 14, fig. 13–14.

Testa compressa, margine superiore plerumqve inter caput et thoracem leviter sinuato. Caput a latere visum antice rotundatum, margine inferiore subrecto in rostrum breve et fere rectum exeunte; supra visum postice latum latitudinem testæ æqvans, antice coarctatum extremitate obtusa. Spina testæ ex medio marginis posterioris exiens sat longa retroqve spectans. Processus anteriores duo abdominis disjuncti. Margo posterior postabdominis in medio leviter sinuatus, utrinqve aculeis 14—16 armatus. Color albido-virescens. Longit. circit. $2\frac{1}{3}^{mm}$.

Da denne Art, som i forrige Bidrag er vist, er meget forskjellig fra Müllers D. longispina, har jeg maattet vælge en anden Artsbenævnelse for den, og har da opkaldt den efter den Forsker, som først med Skarphed har adskilt den fra D. pulex, med hvem den før har været sammenblandet. Fra denne sidste Art, med hvem Schødler har paralelliseret den, skiller den sig foruden de af ham anførte Characterer meget bestemt derved, at Skallen er langt stærkere sammentrykt fra Siderne. Seet ovenfra eller nedenfra viser den sig derfor meget smalere, medens Hovedet, som hos D. pulex neppe er Halvparten saa bredt som den øvrige Skal, her omtrent er af dennes Bredde. Den synes i Omegnen af Christiania at være meget sjelden, da jeg hidtil kun har fundet den paa et Sted, nemlig i en med græsbevoxen Bund og klart Vand forsynet Dam nær Byen.

5. Daphnia hastata. nov. sp.

Caput parvum, a latere visum inferne sat depressum, margine inferiore in medio sinuato, rostro sat longo et robusto distincteqve retro curvatum; supra visum cordiforme antice acuminatum. Testa cetera a latere visa ovata, postice attenuata in spinam longam et robustam supra vergentem exiens, supra visa capite parum latior. Processus anteriores duo abdominis longi et falci-

formes ad basin contigui. Margo posterior postabdominis in medio sinu distincto et infra hunc utrinqve aculeis circit. 16 armatus. Color pallide rubicundus. Longit. fere 3mm.

Ved første Øiekast ligner denne Daphnie temmelig foregaaende Art og er ligesom denne forsynet med en usædvanlig lang Spina, men adskiller sig, foruden ved en anden Form paa Hovedet, strax fra hin ved denne Spinas Retning, der altid er temmelig stærkt opadrettet, medens den hos D. Schødleri derimod er beliggende nøiagtig i Dyrets Længdeaxe. Jeg har kun fundet den paa et Sted, nemlig i en megen liden Pyt med græsbevoxen Bund ½ Mils Vei fra Byen. Her fandtes den kun sparsomt, hvilket man imidlertid let kunde forklare af den Omstændighed, at samme Dam vrimlede af den rovgjerrige Cyprisart, C. viridis, der altsaa har vidst at holde disse Daphniers altfor store Formerelse iave ved at anfalde og fortære Størsteparten af de nylig udkomne Unger.

— b —

Postabdomen parvum apicem versus attenuatum, ungvibus terminalibus minime aculeatis, aculeis marginis posterioris apicem versus longitudine crescentibus. Setæ omnes antennarum 2di paris intra articulationem macula nigrescente distincta notatæ.[1] Antennæ 1mi paris in mare ad apicem truncatæ, seta anteriore simplice cèteris parum longiore; abdomen ejus eidem in femina simile, supine nullo processu.

6. Daphnia lacustris. nov. sp.

D. longispinæ sat similis; corpus autem magis elongatum. Caput inferne magis productum fronte prominula, margine inferiore sinuato postice in rostrum sat crassum distincteqve reflexum exeunte; supra visum testa cetera multo angustius antice acutius-

[1] Denne først af Leydig ved hans D. longispina omtalte, meget iøinefaldende sorte Pigmentplet har jeg fundet constant hos alle de til denne Gruppe hørende Arter, hvorimod den fuldstændig mangler saavel hos de med D. pulex nærmest beslægtede Daphnier som hos de 3 fra de typiske Daphnier mere afvigende Arter (D. longiremis, cucullata og cristata).

culum. Testa cetera a latere visa elongato-ovata, supine inter caput et thoracem vix sinuata, postice in medio spinam longam rectam interdum aliqvantum inferne vergentem emittens. Processus anterior abdominis qvam in D. longispina multo breviore cum seqvente non conjunctus. Postabdominis margo posticus in medio leviter concavus ad apicem utrinqve aculeis 14—16 armatus. Oculus margini inferiori capitis appressus, lentibus crystallinis in margine parum perspicuis. Mas fronte valde prominente rostroqve nullo insignis. Animal valde pellucidum colore albido-coerulescente, ramis antennarum 2di paris, pedibus et extremitate abdominis constanter obscurius coloratis. Longit. fere $1\frac{2}{3}^{mm}$.

Skallen er hos denne Art af den samme crystalklare Gjennemsigtighed som hos *D. longispina,* men adskiller sig ogsaa i denne Henseende mærkeligt derved, at den aldrig som hos hin viser et grønagtigt, men et blaagraaagtigt Farveskjær. Denne Farve bliver intensivere paa de mere opake med Muskler forsynede Dele og gaar paa 2det Par Antenners Grene, Fødderne og Spidsen af Abdomen over i en særdeles mørk næsten sortagtig Couleur. Fra D. longispina skilles den desuden let ved de i Diagnosen anførte Characterer. Især er Hannen af et ganske characteristisk og fra Hannen af D. longispina meget afvigende Udseende, saa at man allerede herpaa strax vil kunne adskille disse to forøvrigt meget nærstaaende Arter. Den er som Artsbenævnelsen antyder en ægte Indsjøform. Jeg har fundet den i største Mængde i de 2 større i Nærheden af Christiania beliggende Vande, *Maridals-* og Sognsvandet, men her aldrig førend et godt Stykke fra Land ud paa Dybet. Dens Bevægelser er ikke synderlig hurtige, forresten lig de øvrige Daphniers.

7. Daphnia rosea. nov. sp.

Caput a latere visum antice æqvaliter rotundatum, margine inferiore parum concavo in rostrum omnino rectum exeunte; supra visum testa cetera angustius forma fere eadem ac in antecedente. Testa a latere visa latiuscula margine superiore parum arcuato, antice inter caput et thoracem leviter sinuato. Spina

testæ supra medium marginis posterioris exiens, sat longa et tenuis distincteqve supra vergens. Processus anteriores duo abdominis disjuncti. Postabdominis margo posticus subrectus ad apicem utrinqve aculeis 12—14 armatus. Lentes crystallinæ oculi in margine parum perspicuæ. Mas rostratus, rostro obtusato. Testa colore roseo insignis parte imprimis superiore saturato. Longit. circit. $1\frac{1}{2}^{mm}$.

Medens saavel D. longispina som foregaaende Art hørte til de næsten farveløse Arter, udmærker denne Daphnie sig paafaldende ved sin eiendommelige smukke rosenrøde Farve, som jeg ikke har fundet hos nogen anden Art. Denne Farve tiltager i Intensitet mod Skallens dorsale Del og er især meget stærk paa det mellem Hoved og Thorax beliggende Del af samme. Fra hine to Arter skiller den sig desuden strax ved den fra Skallen bagtil udgaaende Spina, der er fæstet betydeligr ovenfor Midten af den bagre Rand, samt er lige og skjævt opadrettet. Jeg har kun fundet denne Art paa et Sted, nemlig i et lidet Skovkjern bag *Grefsenaasen* ved Christiania. Her fandtes den imidlertid saavel længere udpaa som tæt ind ved Land i umaadelig Mængde, saaat man med Haaven hver Gang kunde ophente den i hundredevis.

8. Daphnia cavifrons. nov. sp.

Caput a latere visum antice coarctatum fronte prominula, margine inferiore valde concavo in rostrum longum et robustum apicem versus distincte reflexum exeunte, supra visum postice latum antice vero valde attenuatum extremitate coarctata obtusaqve. Testa cetera sat ventricosa, margine superiore qvam inferiore minus arcuato antice inter caput et thoracem leviter sinuato. Spina testæ supra medium marginis posterioris exiens brevis et tenuis distincteqve supra vergens. Processus anteriores duo abdominis minimi, longitudine fere æqvali, ad basin inter se conjuncti, extremitatibus divergentibus. Aculei fissuram analem circumdantes utrinqve numero circit. 12. Lentes crystallinæ oculi in margine distinctæ. Color rubicundus. Longit circit. $1\frac{1}{2}^{mm}$.

Det eneste Sted, hvor jeg har fundet denne, ved Hovedets

særdeles characteristiske Form let kjendelige Art, var i en Dam tæt ved Byen, hvor den fandtes ikke saa sjelden sammen med D. pulex, hvem den i sin Farve lignede saameget, at man ved et flygtigt Øiekast let kunde tage den for en Unge af denne Art. Alle de af mig her fangede Exemplarer var Hunner, hvoraf de fleste kun havde et, meget sjelden 2 Æg eller Embryoner i Matrix.

9. Daphnia carinata. nov. sp.

Caput a latere visum antice æqve arcuatum, margine inferiore leviter concavo in rostrum longum et acuminatum leviter reflexum exeunte; supra visum postice latum, testa cetera parum angustius, antice coarctatum apice obtuse rotundato. Testa cetera supine distinctissime carinata, a latere visa qvam in speciebus antecedentibus latior, margine superiore inter caput et thoracem parum sinuato postice valde arcuato. Spina testæ ex medio marginis posterioris exiens, brevis, sæpius leviter supra arcuata; ad basin eiusdem infra eminentia adest rotundata. Processus abdominis longi et acuminati, anterioribus duobus ad basin inter se conjunctis. Mas femina multo minor rostro obtuso præditus. Color fulvescens. Longit. circit. $2^1/_2{}^{mm}$.

I sin Størrelse overgaar denne Art langt de 3 foregaaende og kan i denne Henseende endog stilles ved Siden af de største til foregaaende Gruppe hørende Former, hvem den ogsaa ved Skallens betydelige Høide mest ligner. Ved Postabdomens Form samt Hannens Udseende er den imidlertid bestemt adskildt fra disse og slutter sig nøie til de foregaaende 3 Arter. Jeg har benævnt denne Art *carinata* paa Grund af den meget tydeligt udviklede Kjøl, der strækker sig langs Skallens dorsale Side og som især i den bagerste Del er særdeles stærkt udstaaende. Af en saadan Kjøl findes vistnok ogsaa hos de øvrige egentlige Daphnier Spor, men den er paa langt nær ikke saa stærkt udviklet hos nogen anden som hos nærværende Art. Ogsaa denne Art er af mig kun fundet paa et eneste Sted, nemlig i en meget liden men dyb, med klart Vand forsynet Kulp en Fjerdingvei fra Byen. Her fandtes den i største Mængde sammen med smukt rød- og blaafarvede Exemplarer af Diaptomus Castor.

— c —

Macula ocularis nulla; corpus pellucidissimum et fere omnino hyalinum.[1]

10. Daphnia culcullata nov. sp.

Caput magnum, a latere visum testa cetera multo angustius, forma singulari, antice in processum magnum et compressum cuculli instar attenuatum, apice acuminato supra curvato, productum, margine superiore subconcavo, inferiore infra oculum valde convexo postice in rostrum crassum obtuseqve rotundatum, ad cujus apicem utrinqve setæ antennarum 1mi paris prominent, exeunte; supra visum antice valde attenuatum, extremitate tenui et acuminata. Testa cetera distincte reticulata, scutulis regulariter qvadratis paucis et magnis, a latere visa ovata, margine superiore antice inter caput et thoracem distincte sinuato. Spina testæ sat longa et tenuis in femina minus, in mare vero valde supra arcuata. Processus anteriores duo abdominis longo spatio ad basin inter se conjuncti, anteriore majore. Postabdomen eadem fere forma ac in antecedentibus, aculei autem margini postico adfixi pauciores, utrinqve modo 6. Oculus inter apicem rostri et extremitatem acuminatam capitis fere in medio situs margini inferiori capitis approximatus, magnus, lentibus crystallinis in margine distinctissimis. Mas femina parum minor capite humiliore rostroqve breviore insignis; antennæ 1mi paris eiusdem ad apicem truncatæ, seta anteriore ceteris parum longiore. Longit. vix 1mm.

Hovedet er hos denne Art af en saa eiendommelig Form, at den vanskelig vil kunne forvexles med nogen anden Art. Den ligner i denne Henseende mest den forrige Gang af mig omtalte *D. cristata*, men adskiller sig betydeligt derved, at den hos hin Art rundt hele Hovedet lige fra Spidsen af Rostrum af løbende

[1] Herhen hører de to i forrige Bidrag opførte Arter *D. longiremis* og *D. cristata*. Da den her anførte Art i enkelte Henseender danner et tydeligt Forbindelsesled mellem D. cristata og de mere typiske Daphnier, tilbagekalder jeg mit tidligere noget overilede Forslag, at betragte denne sidste Art som Typen for en egen Slægt.

Crista her kun er indskrænket til den allerforreste og øverste Del af samme. Iøvrigt staar denne Art de typiske Daphnier meget nærmere end hin. Saaledes har her 2det Par Antenners treleddede Gren som sædvanligt 5 Svømmebørster og Abdomen oventil det sædvanlige Antal Processer. Hos Hannen er som sædvanlig Epimerernes undre Rande paa Midten svagt concave samt fortil stærkt indbøiede og besat med lange og tætte Haar. Dens første Par Antenner er i sit Udseende meget lig samme hos de med D. longispina beslægtede Former, medens de hos Hannen af D. cristata mere synes at mærme sig til den for 1ste Gruppe eiendommelige Bygning. Den er den mindste af alle de af mig iagttagne egentlige Daphnier, da den neppe opnaar 1^{mms}. Længde. Da den ogsaa er næsten aldeles farveløs, er det neppe muligt at opdage den i det Kar, hvori man har den. Lader man imidlertid dette staa nogen Tid, vil man snart paa Overfladen af Vandet opdage en Del smaa klare, bevægelige Puncter, der er intet andet end denne Daphnie, der ligesom flere andre herhen hørende Dyr har den Egenhed, at den ved at komme for nær Overfladen af Vandet, flyder op paa samme og siden ikke længere formaar at sænke sig ned under den igjen. Jeg har kun fundet denne lille characteristiske Art paa et Sted nemlig i et Vand bag Ekeberg ved Christiania, Østensjøvandet kaldet, men her ikke sjelden. Den fandtes her ligesom D. cristata kun midt ud paa Dybet, aldrig ind ved Stranden og hører saaledes ligesom denne til de ægte Indsjøformer.

Slægten Ceriodaphnia. Dana.

Som det gjerne pleier at gaa, har Bibeholdelsen af denne først af Dana opstillede men af de senere Forfattere ialmindelighed ikke anerkjendte Slægt senere vist sig nødvendig ved Fundet af flere paa det nøieste saavel med den typiske Form, *C. qvadrangula*, som med hinanden indbyrdes overenstemmende men dog sikkert skilte Arter. Schödler, der først har bragt denne Slægt tilbage til sin Ret, har i sit lille udmærkede Skrivt (Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin) anført 2 herhen hø-

rende Arter (Ceriodaphnia qvadrangula og rotunda). Jeg har i Omegnen af Christiania ikke fundet mindre end 5 sikkert skilte til denne Slægt hørende Arter, hvoraf ialfald den ene ikke synes at have været iagttaget tidligere, hvortil vel Grunden er, at den mere end nogen af de øvrige synes at være en ægte Indsjøform. De 4 øvrige lade sig derimod mere eller mindre tydeligt gjenfinde i de af de forskjellige Autores leverede Beskrivelser og Afbildninger. Da imidlertid Benævnelserne, qvadrangula, reticulata og rotunda have været brugte iflæng snart for den ene og snart for den anden af disse Arter, har jeg troet at burde bidrage mit til at bringe nogen Orden heri ved at udhæve de for enhver Art mest characteristiske Kjendemærker. Slægten vil kunne diagnoseres saaledes:

Gen. Ceriodaphnia. Dana.

Caput depressum rostro carens, supine impressione profunda a thorace disjunctum, antice in medio sinu plus minusve distincto tamqvam in portionibus duabus divisum, ad latera modo postice supra basin antennarum 2di paris fornicem formans. Testa cetera brevis et ventricosa postice processum acuminatum plus minusve prominentem formans. Testa tota irregulariter reticulata scutulis plerumqve hexagonalibus, marginibus inferioribus valvularum introrsum in medio setiferis, setis raro extra vulvulas porrectis. Antennæ 1mi paris ante insertionem labri adfixæ qvam in genere Daphnia majores, margine anteriore seta longa tuberculo minuto adfixa prædito; in mare magis evolutæ antice ad apicem in flagellum setiforme plerumqve prehensile exeuntes; 2di paris valvidæ, ramo altero 4, altero 5 setas duplo geniculatas et ciliatas gerente. Processuum abdomini supine adfixorum anterior modo distinctus; interdum omnes obsolescentes. Postabdomen magnum, margine posteriore ad apicem aculeato. Pedum 1mum par in mare ut in Daphnia seta longa extra valvulas porrecta terminatur. Oculus magnus partem inferiorem et anteriorem prominentem capitis fere explens; macula ocularis parva ad basin antennarum 1mi paris adest. Appendices coeciformes deflexæ. Ephippia

unum modo ovum longitudinaliter positum continent. Motus saltatorius.

1. Ceriodaphnia qvadrangula. Müller.

Daphnia qvadrangula. O. Fr. Müller, Entomostraca, pg. 90, Tab. XIII, fig. 3–4.

Daphnia reticulata, var. Baird, Brit. Entomostraca, Tab. XII, fig. 1–2.

Ceriodaphnia rotunda. Schödler, Die Branchiop. d. Umg. v. Berlin, pg. 26.

Caput valde depressum, sinu marginis anterioris fere evanescente, fronte æqvaliter rotundata. Testa cetera a latere visa qvodamodo qvadrangularis angulis obsoletis, latitudine antice et postice fere æqvali. Processus posticus cum parte anteriore thoracis in eadem fere altitudine positus sat brevis supraqve vergens. Testa distincte reticulata scutulis sat regularibus et magnis. Antennæ 1mi paris majusculæ marginem inferiorem frontis attingentes seta marginis anterioris fere in medio sita; 2di paris magnæ, ramis longis et tenuibus. Abdomen supine nullo processu. Postabdomen latum, margine posteriore infra medium processum obtusum formante et dein leviter sinuato utrinqve aculeis circit. 10 parvis et tenuibus armato. Animal colore rubicundo sæpius saturatissimo. Longit. vix 1^{mm}.

Af flere Grunde maa jeg anse denne Art for den af Müller beskrevne *Daphnia qvadrangula*, og ikke den ialmindelighed under dette Navn anførte Art, som derimod synes at være identisk med *Jurines Monoculus reticulatus*. Den af Müller leverede Figur kan vistnok hvad den egentlige Skals Form angaar ikke i denne Henseende give nogen sikker Oplysning, da den forestiller en med Ephippium forsynet Hun, men viser dog ved Hovedets særdeles nedtrykte Form samt ved 1ste Par Antenners Størrelse meget mere Lighed med den her omhandlede end med den anden Art. I Beskrivelsen hedder det ogsaa „sæpe rubra est," hvilket ogsaa passer bedre paa denne ved sin særdeles intensive røde Farve udmærkede Art end paa den anden, der kun sjelden er af en rødagtig og da altid meget bleg Farve. Skjøndt den af Müller

givne Benævnelse *qvadrangula* er, som anført, affattet efter et med Ephippium forsynet Exemplar, passer dog denne Benævnelse langt bedre paa denne end paa nogen anden Art, da Skallen selv uden hin Dannelse i Virkeligheden ikke saa ubetydeligt nærmer sig til den 4kantede Form. I mindre Damme i Nærheden af Byen har jeg den hele Sommer igjennem fundet den meget almindelig.

2. Ceriodaphnia rotuda. Straus.

Daphnia rotunda. Straus, Mem. d Mus. d'Hist. Nat. T. VI, pg. 161, T. V, Tab. 29, Fig. 27–28.
—"— Baird, Brit. Entom. pg. 98. Tab. X, Fig. 4, 4a.

Antecedenti similis; caput autem inferne attenuatum, fronte obtuse acuminata dentibus minutis sparsim obsita. Testa ubiqve sentulis majusculis et distinctissimis reticulata, marginibus valvularum liberis totis serrulatis. Processus posticus qvam in antecedente altius positus, sat prominens, sæpius leviter deflexus dentibus minutis sparsim obsitus. Postabdomen eidem in antecedente simile, sed latius, processu, marginis posterioris magis prominente angulum distinctum formante, sinu infra eundem obsolescente aculeis modo 7 utrinqve armato. Color rubicundus. Longit. circit $\frac{1}{2}$ mm.

Skjøndt ingen af de 2 anførte Forfattere har omtalt den for denne Art særdeles characteristiske tandede Bevæbning af Skallen, anser jeg det dog for rimeligt, at den af dem under ovenanførte Navn betegnede Daphnide hører herhen. Ialfald synes den af Baird leverede Figur af Hovedet (fig. 4a) at passe temmelig godt paa nærværende Art. Den synes at være temmelig sjelden, da jeg kun har truffet den paa et Sted, nemlig i en Dam tæt ved Byen. Den var trægere i sine Bevægelser end nogen af de øvrige herhen hørende Arter.

3. Ceriodaphnia reticulata. Jurine.

Monoculus reticulatus. Jurine, Hist. d. Monocles, pg. 139, Tab. 14, Fig. 3–4.
Daphnia reticulata. Baird, Brit. Entom., pg. 97, Tab. VII, Fig. 5.
Daphnia qvadrangula. Lilljeborg, De Crust. ex ord. trib. etc. pg. 35, Tab. III, Fig. 1.

Ceriodaphnia qvadrangula. *Schødler*, Die Branchiop. d. Umg. v. Berlin, pg. 26.

Daphnia reticulata. *Leydig*, Naturgeschichte der Daphniden, pg. 182, Tab. IV. Fig. 34—36.

Caput qvam in speciebus antecedentibus magis erectum, sinu marginis anterioris profundo, fronte supra oculum leviter sinuata et infra eundem ante basin antennarum 1mi paris indistincte angulata. Impressio inter caput et thoracem supine profunda. Testa cetera a latere visa antice qvam postice angustior, processu postico medio marginis posterioris approximato, sat prominente et acuminato. Antennæ 1mi paris parvæ marginem inferiorem frontis minime attingentes, seta marginis anterioris apici approximata; 2di paris qvam in antecedentibus breviores, ramis brevibus et crassis. Abdomen supine processu distinsto acuminato præditum. Postabdomen mediocre, ad apicem truncatum, margine postico fere æqvali ad apicem utrinqve aculeis 8, qvorum intermedii longiores ceteriqve et supine et inferne longitudine decrescentes; ungves abdominales in medio marginis posterioris aculeis 4—6 armati. Testa ut in antecedentibus reticulata, scutulis vero minoribus minusqve distinctis. Color abbido-virescens, interdum pallide roseus. Longit. circit. 1^{mm}.

Meget almindelig overalt i Omegnen af Christiania.

4. Ceriodaphnia pulchella nov. sp.

Antecedenti similis, sed duplo minor. Caput aliqvanto majus, fronte latiore antice parum sinuata, postice supra lasin antennarum 1mi paris distinctissime angulata, angulo fere recto. Testa cetera magis rotundata, processu postico parum prominente altiusqve qvam in antecedente posito. Postabdominis margo posticus utrinqve aculeis 12 robustis et curvatis longitudine fere æqvali armatus; ungves abdominales absqve aculeis secundariis. Animal pellucidum, colore albido-flavescente. Longit. parum supra $\frac{1}{2}^{mm}$.

Jeg har fundet denne lille nette Art i største Mængde i de fleste af mig undersøgte større Vande, i hvilke den saavel træffes længere ud paa Dybet som ind ved Stranden; i mindre Damme har jeg derimod yderst sjelden truffet den.

5. Ceriodaphnia megops. mihi.

?Daphnia qvadrangula. *Lièvin*, Die Branchiop. d. Danzigergegend, pg. 28, Tab. VI, Fig. 1—5.

?Daphnia qvadrangula. *Leydig*. Naturgeschichte der Daphniden, pg. 178, Tab. IV, Fig. 30—33.

Caput sat erectum antice in medio leviter sinuatum, fronte supra et infra rotundata posticeqve ante basin antennarum 1mi paris indistinete angulata. Testa striis obliqvis dense striata et reticulata, scutulis minutis irregularissimisqve. Antennæ 1mi paris in femina sat parvæ, in mare vero longissimæ, pedunculo longo et cylindrico, flagello ad apicem dilatato et ungvis instar curvato. Postabdominis margo posticus utrinqve aculeis circit 9 sat longis, apicem versus longitudine crescentibus armatus; ungves abdominales absqve aculeis secundariis. Oculus maximus frontem fere omnino explens lentibus crystallinis in margine numerosis et distinctis. Animal pellucidum, colore albido-coerulescente, ramis antennarum 2di paris et parte superiore capitis et testæ(?) pallide roseis. Inter majores hujus generis.

Af denne især ved første Par Antenners Bygning hos Hannen udmærkede Art, fandt jeg nogle faa Exemplarer forrige Aar (1860) i Bogstadvandet $\frac{3}{4}$ Mil fra Christiania, uden at jeg dengang indlod mig paa en nøiere anatomisk Undersøgelse, i Haab om senere at finde den igjen. Alle mine Efterforskninger har imidlertid senere været frugtesløse, saa at jeg kun har havt de af mig dengang aftegnede Figurer at holde mig til. Alle de af mig iagttagne Hunner havde Ephippium eller ialfald en begyndende Ephipialdannelse, hvorfor jeg ikke kan angive noget bestemt om den egentlige Skals Form eller den bagre Proces's Udseende og Stilling. Den er imidlertid tydelig nok en fra de foregaaende sikkert skilt Art og maaske den samme som først af Lièvin og senere af Leydig er beskreven under den gamle Benævnelse qvadrangula. Især stemmer første Par Antenners Udseende hos Hannen meget godt overeens med den af Leydig leverede Figur, saa at man ikke kunde nære nogen Tvivl om hans Arts Identitet med den her omhandlede, hvis ikke paa den anden Side den paa Figurerne

angivne Textur af Skallen saavel hos Hunnen som hos Hannen saa mærkeligt afveg fra hvad jeg har havt Anledning til at iagttage paa nærværende Art. Medens nemlig Skallen paa alle de af mig iagttagne Exemplarer just var mig paafaldende ved sin tætte og i høi Grad uregulære Retikulering, viser den sig paa de af Leydig givne Figurer retikuleret med særdeles store og temmelig regelmæssige 4 og 6kantede Facetter. Det kan derfor, uagtet 1ste Par Antenners overensstemmende Bygning hos Hannen, dog være muligt, at de af mig iagttagne Exemplarer i Grunden høre til en saavel fra Lièvins som Leydigs Daphnia qvadrangula forskjellig Art.

1. Bosmina Lilljeborgii. nov. sp.

Caput antice æqve arcuatum rostro sat longo. Testa cetera in femina adulta a latere visa latissima, latitudine maxima longitudinem multo majore in medio sita, margine superiore antice inter caput et thoracem leviter sinuato, in medio vero valde arcuato cum posteriore recto angulum obtusissimum vel nullum formante. Angulus posterior et inferior testæ sat prominens mucronibus vero in ceteris speciebus distinctis omnino carens. Antennæ 1mi paris perlongæ, longitudinem toti animalis æqvantes, fere rectæ, articulis 20—30 compositæ. Ungves abdominales ad basin aculeis circit 10 armati. Oculus sat parvus ab apice rostri absqve margine anteriore valvularum fere æqvaliter remotus. Testa tota supine distincte striata, striis longitudinalibus arcuatis. Color albido-virescens vel fuscescens. Longit fere 1^{mm}.

Den hører til de største Arter i denne Slægt og er desuden ved 1ste Par Antenners enorme Længde saa udmærket, at man kjender den ved første Øiekast. Fra alle de øvrige Arter, naar undtages den af *Fischer* (Bulletin de la Société Imp. de Moscou 1854) beskrevne *B. curvirostris* (skulde hede curvicornis), skiller den sig ogsaa mærkeligt derved, at Skallens bagre og nedre Hjørne hos den voxne Hun fuldstændig mangler de fra dette hos de øvrige Arter udgaaende bagudrettede Spinæ. Jeg har kun fundet den paa et Sted, nemlig i det før omtalte Vand, Koldbjørnsvigsjøen i

Smaalenene, hvor den fandtes sammen med *Limnosida frontosa* og ligesom denne kun ud paa Dybet. Derimod er samme Form allerede tidligere fundet af Prof. *Lilljeborg* paa flere Steder i Sverige, og det er denne „store Bosmina, som af denne Forsker er omtalt ved hans Beskrivelse af *Leptodora hyalina* (Forhandl. ved det Skandin. Naturf. Møde i Kjøbenhavn 1860).

2. Bosmina lacustris. nov. sp.

Caput magnum, cervice valde prominente, inferne attenuatum in rostrum sat longum abiens. Testa cetera sat ventricosa, a latere visa qvam in speciebus ceteris magis elongata, latitudine maxima ante medium sita. Margo superior totus usqve ab apice rostri æqvaliter arcuatus cum posteriore fere recto angulum distinctum formante. Mucrones ab angulo inferiore et posteriore testæ exeuntes longitudine mediocri aliqvantum inferne vergentes. Antennæ 1mi paris brevissimæ, rectæ et aliqvantum postice spectantes. Oculus parvus apici rostri qvam margini anteriori valvularum propior, infra partem maxime prominentem capitis situs. Testa tota supine striis longitudinalibus distinctis notata. Animal pelluci dum, colore albido-virescente. Longit. parum infra antecedentem.

Ogsaa denne er, som Artsbenævnelsen antyder, en ægte Indsjøform. Jeg har fundet den temmelig hyppig i de to større i Nærheden af Christiania beliggende Vande Maridals- og Sognsvand, men aldrig uden et godt Stydke fra Land ud paa Dybet.

3. Bosmina nitida, nov. sp.

Bosminæ obtusirostri affinis; caput autem inferne magis productum fronte valde prominente, rostro brevissimo obtusoqve. Testa cetera a latere visa lata, latitudine maxima fere in medio sita, margine superiore sat arcuato cum posteriore angulum obtusum formante. Mucrones anguli inferioris et posterioris breves et crassi aliqvantum inferne vergentes. Testa nitida supine absqve striis. Antennæ 1mi paris breves et tenues fere omnino rectæ, articulis indistinctis. Oculus maximus partem anteriorem prominentem capitis vel frontem fere omnino explens, apici rostri qvam

margini anteriori valvularum multo propior. Color fulvescente-viridis. Longit. vix $\frac{1}{2}^{mm}$.

Den staar den forrige Gang af mig omtalte *B. obtusirostris* overmaade nær, men skiller sig foruden ved enkelte andre mindre iøinefaldende Characterer, bestemt derved at Skallen er fuldkommen glat og glindsende, uden oventil at vise Spor til de hos den anden Art saa tydeligt markerede Længdestriber. — De eneste Steder hvor jeg har truffet denne Bosmina var i 2 smaa temmelig høit (omtr. 1400 Fod over Havet) beliggende Skovkjern ovenpaa den $^3/_4$ Mil fra Christiania beliggende Voxenaas. Det er derfor ikke saa usandsynlig, at denne Art er en mere alpin Form end de øvrige.

4. Bosmina cornuta. Jurine.

Monoculus cornutus. *Jurine.* Hist. des Monocles. pg. 142, pl. 14, fig. 8—10.

Caput sat magnum cervice prominente, margine anteriore ante oculum sinulum parvum formante, rostro qvam in speciebus ceteris longiore, inferne vergente. Testa cetera a latere visa parum lata, latitudine maxima ante medium sita, margine superiore leviter arcuato cum posteriore angulum distinctum formante. Mucrones anguli inferioris et posterioris breves. Antennæ 1mi paris sat longæ et crassæ, parte basilari fere recta, extremitate vero hamuli instar retro curvata et acuminata, articulis indistinctis. Oculus parvus ab apice rostri absqve margini anteriori valvularum æqvaliter remotus. Animal pellucidissimum, vitreum. Longit. vix $^1/_3{}^{mm}$.

Den i Jurines Værk leverede Figur af hans Monoculus cornutus viser i enkelte Henseender saa stor Lighed med nærværende Art, at jeg ikke kan tvivle om begge Arters Identitet. Især passer Hovedets Form meget godt paa denne Art og den characteristiske Bugt foran Øiet er især paa Fig. 8 meget tydelig udtrykt. Ogsaa den eiendommelige hageformige Krumning af 1ste Par Antenners Spids gjenfinder man i Jurines Figurer, skjøndt den er noget mindre markeret, end jeg har havt Anledning til at observere. Den synes at være meget sjelden. Jeg har kun truffet

den paa et eneste Sted nemlig i et lidet Skovkjern i Fornebomarken, 1 Mils Vei fra Christiania, og her kun i meget ringe Antal.

Slægten Ilyocryptus.

Af denne forrige Gang af mig opstillede Slægt har jeg senere fundet en ny særdeles nærstaaende Art, *I. acutifrons*, hvorved denne Slægts Gyldighed endmere bliver bekræftet. Da denne Art er langt mere gjennemsigtig end den af *Lièvin* beskrevne *I. sordidus* og aldrig saa tæt besat med Dynd og Smuds som denne, har jeg ved de Par af mig fundne Individer af denne Art bedre kunnet undersøge dette Dyrs indre Bygning end det lod sig gjøre med hin. Af Fødderne lykkedes det mig ved denne sidste Art kun at faa see de 4 Par med Bestemthed, hvorfor jeg antog at der, i Analogi med flere andre herhen hørende Former, bag disse maatte ligge et meget lidet rudimentært Fodpar. Dette forholder sig imidlertid ikke saa. Det af mig ikke bemærkede Fodpar er nemlig ikke det bagerste, men det forreste Par, der baade paa Grund af sin ringe Størrelse og af den Omstændighed, at det altid ligger tæt ind mod Munddelene er særdeles vanskeligt at see. Endvidere har jeg overbevist mig om, at den saavel af Lièvin som af mig formodede Slynge i Abdomen ikke er en saadan, men nøiagtig samme Dannelse som forekommer hos alle Lynceider, Tarmen danner nemlig paa dette Sted en temmelig stærk rundagtig Udvidning, der fra sin forreste Del udsender en enkelt cylindrisk Blindsæk, hvilket vistnok ved første Øiekast faar en skuffende Lighed med en Slynge. — Hvad den nye Art (I. acutifrons) angaar, er den ved de i nedenstaaende Diagnose anførte Characterer let kjendelig fra den anden Art. Den synes ogsaa at skille sig derved, at den gamle Skal ikke som hos hin bliver siddende paa den nye, men som sædvanlig bliver afkastet ved hver Skalskiftning. Om dette constant finder Sted kan jeg derimod ikke med Sikkerhed afgjøre, da jeg har havt altfor faa Exemplarer til at iagttage dertil. Slægten Ilyocryptus vil kunne characteriseres paa følgende Maade:

Gen. Ilyocryptus. mihi.

Caput eidem in genere Simocephalo non dissimile, supine impressione distincta a thorace disjunctum, antice angulatum, infra fere ad lineam rectam truncatum, rostro indistincto margini anteriori valvularum approximato. Testa capitis usqve ab angulo anteriore ad latera prominens postice fornicis instar basin antennarum 2di paris obtegens. Valvulæ maxima parte circuitus liberæ supine modo inter se conjunctæ, a latere visæ postice dilatatæ, marginibus liberis totis setis vel aculeis ciliatis postice vero aculeatis dense obsitis. Antennæ 1mi paris rostro adfixæ, magnæ, parte constantes basilari parva et extremitate cylindrica apice setis tentacularibus pluribus, qvarum anteriores duæ ceteris duplo longiores instructo; 2di paris robustæ, trunco crasso ad basin dense crenulato vel impressionibus numerosis circularibus notato ad apicem utrinqve aculeo armato, ramis brevibus et crassis, inæqvalibus, longiore articulis constante 4 apicem versus gradatim longitudine decrescentibus, breviore articulis 3 ultimo ceteris longiore, illo 3, hoc 5 setas longas duplo geniculatas gerente; articulo ultimo utriusqve rami prætera aculeus longus insertus est, articulusqve 2dus rami 4articulati aculeo simili sed breviore instructus. Labrum inferne processum obtusum format. Pedum 5 paria, qvorum anteriora duo minima appendice branchiali omnino carentia, cetera branchifera præcipue vero ultima duo, qvæ appendice branchiali magna semicirculari instructa sunt. Postabdomen magnum et compressum, margine toto posteriore aculeato, aculeis longis ad apicem in seriebus pluribus ornatis, ungvibus terminalibus longis et tenuibus; setæ abdominales processui communi parvo adfixæ longissimæ et flexuosæ, articulo ultimo sparsim ciliato. Intestinum laqveum carens, in abdomine vero dilatatum et appendice coeciformi cylindrico antice vergente instructum. Oculus parvus lentibus crystallinis paucis; macula ocularis distincta pone oculum sita. Species in fundo stagnorum versantur segniter modo inter limum se protrahentes.

1. Ilyocryptus sordidus. Lièvin.

Caput parvum, angulo anteriore fere recto, supra visum for-

ma fere semicirculari apice rotundata. Testa cetera sæpissime valvulis composita pluribus, altera alteri imposita, a latere visa lata postice obliqve truncata, margine posteriore una cum inferiore arcum valde prominentem formante. Antennæ 1mi paris longæ et tenues, longitudinem capitis fere æqvantes; 2di paris breves, aculeo trunci postico altero vix longiore; setarum lateralium rami triarticulati qvæ articulo 1mo adfixa est altera brevior. Abdomen supine processu longo falciformi instructum. Postabdomen maximum, longitudine qvam latitudine triplo majore, margine postico in medio sinu distincto in qvo anus situs est prædito. Ungves abdominales leviter arcuati, ad basin aculeis duobus tenuibus, qvorum exterior sat longus, armati. Macula ocularis rostro qvam oculo propior. Color sangvineus, sæpius vero sordibus animali semper adhærentibus vix perspicuus. Longit. circit $\frac{2}{3}^{mm}$.

2. Ilyocryptus acutifrons. nov. sp.

Caput sat magnum, angulo anteriore acuto, supra visum antice obtuse acuminatum. Testa cetera a latere visa postice fere ad lineam rectam truncata, aculeis marginis posterioris ceteris multo brevioribus. Antennæ 1mi paris qvam in antecedente breviores et crassiores, ne secundam qvidem partem longitudinis capitis æqvantes; 2di paris vero multo longiores et robustiores, aculeo trunci postico altero triplo longiore et distincte ciliato. Abdomen supine processu brevi et obtuso. Postabdomen qvam in antecedente brevius, longitudine qvam latitudine vix duplo majore, margine posteriore integro, orificio anali ad apicem sito. Ungves abdominales longissimi, maxima parte longitudinis recti, apice modo arcuato, ad basin aculeis duobus minimis armati. Macula ocularis oculo qvam rostro multo propior et fere eidem contigua. Color pallide fulvescens. Longit. parum infra antecedentem.

Dens Bevægelser er som allerede 2det Par Antenners langt kraftigere Bygning antyder i Sammenligning med forrige Art temmelig hurtige, skjøndt de i Forhold til de øvrige Former dog altid bliver særdeles tungvindte og træge, da ligesaalidt denne som foregaaende Art formaar at løfte sig fra Bunden. Jeg har kun

fundet den i Maridalsvandet ved Christiania, men aldrig førend paa et Par Favnes Dyb. For at fange denne saavelsom flere andre paa mindre grundt Vand levende Former (f. Ex. Bythotrephes longimanus, Lathona setifera, samt enkelte Lynceider) har jeg i Mangel af Bundskrabe brugt at binde Haaven til en meget lang Stang, hvormed man kan naa ned til et ikke saa ringe Dyb.

Streblocerus[1] minutus. nov. gen. et sp.

Corporis forma Macrothrici laticorni similis. Caput inferne gradatim attenuatum in rostrum sat longum, cujus apici antennæ 1mi paris insertæ sunt, abiens, supine nulla impressione distincta a thorace disjunctum; supra visum antice truncatum testa cetera angustius. Capitis testa utrinqve prominens fornicem supra basin antennarum 2di paris formans distinctum. Testa cetera a latere visa brevis et lata, latitudine maxima longitudinem æqvante, postice obtuse acuminata, margine superiore parum arcuato, inferiore vero in medio valde prominente et fere angulato, setis vel aculeis mobilibus sat longis obsito. Antennæ 1mi paris magnæ, singulari modo contortæ, retro curvatæ et dein ad latera valde porrectæ, parte constantes basilari tenui et extremitate latiore et compressa margine inferiore sparsim crenulato setisqve 4 sat longis intervallo æqvali positis prædita, apice ut in ceteris setifero; 2di paris robustæ, trunco crasso ad basin impressionibus pluribus circularibus notato, ramis inæqvalibus, ramo 4articulato qvam 3articulato multo longiore et tenuiore, illo 4, hoc 5 setas natatorias gerente, qvarum qvæ articulis duobus primis brevibus et crassis rami 3articulati adfixæ sunt ceteris longiores et robustiores articuloqve simplice divisæ; ceteræ duplo geniculatæ. Labrum inferne processum formant magnum et crassum apice obtuse acuminato. Pedum 5 paria, anterioribus ungviculatis, ungvibus paris 1mi plerumqve extra valvulas porrectis. Postabdomen eidem in Macrothrice laticorni simillimum ut in illo ex parte valvulis non tectum, breve et crassum, margine posteriore in medio sinulo parvo notato supraqve eundem serrulato, ungvibus terminalibus parvis et curvatis; setæ

[1] Af στρεβλὸς: fordreiet, forvreden, og κέρας: Horn.

abdominales sat longæ, articulo ultimo ciliato. Intestinum antice appendicibus cœciformibus duabus brevissimis et fere obsolescentibus instructum in abdomine laqveum fere duplicem idem fere omnino explentem format. Oculus mediocris in parte antica capitis situs; macula ocularis parva infra eundem ad apicem rostri adest. Animal parum pellucidum, colore fusco-flavescente. Longit. parum supra $\frac{1}{3}^{mm}$.

Saa megen Lighed dette Dyr end i sit Ydre har med *Macrothrix laticornis,* er det dog ved en af de ved den generiske Adskillelse allervigtigste Characterer, nemlig Tarmcanalens Bygning, saa bestemt adskilt fra samme, at det ikke engang kan stilles under samme Slægt. Medens nemlig Tarmen hos Macrothrix er fuldkommen simpel uden blindtarmagtige Bihang eller Slynge, har den her fortil 2 tydelige, omend meget smaa blindtarmagtige Udvidelser og danner i Abdomen en særdeles udviklet, næsten dobbelt Slynge. Ved denne sidste Character slutter denne Form sig igjen nærmere til Slægten Acantholeberis, fra hvem den imidlertid i mange andre Henseender er saa betydelig adskilt, at den umulig kan stilles under denne Slægt. Den maa altsaa betragtes som Typen for en egen midt imellem Macrothrix og Acantholeberis staaende Slægt, som jeg har kaldt *Streblocerus,* paa Grund af 1ste Par Antenners eiendommelige og ligesom forvredne Bøining. Disse ere nemlig først som sædvanligt noget bagudkrummede, men derpaa med Enden igjen næsten bøiet i den modsatte Retning, udad og fortil. Paa Grund heraf vise disse Antenner, naar Dyret sees fra Siden, sig meget kortere end de i Virkeligheden ere, da man i denne Stilling aldrig faar se dem i sin fulde Længde. Skjøndt overalt sparsomt, har jeg dog fundet denne Form paa flere Steder, saavel i større som mindre Vande og ligesom dens Samslægtninger helst paa mudret Bund.

1. Alona tenuicandis. nov. sp.

Alonæ qvadrangulari sat similis. Rostrum autem brevius et obtusius minusqve erectum. Testa striata, striis longitudinalibus indistinctis, a latere visa subqvadrangularis, postice truncata,

margine superiore parum arcuato, inferiore subrecto. Antennæ 1mi paris breves et crassæ. Ramus inferior antennarum 2di paris setis 5 præditus. Postabdomen longum et angustatum, margine posteriore fere æqvali utrinqve aculeis 18—20 armato, qvorum qvi angulo inferiori et posteriori adfixi sunt longitudine insveta insignes. Ungves abdominales graciles, ad basin aculeo longo armati. Macula ocularis oculo minor inter eundem et apicem rostri fere in medio sita. Color fulvescens. Longit. circit. $\frac{1}{2}^{mm}$.

Denne Art er en af de faa Lynceider, der kun synes at være indskrænket til mindre Damme. De to eneste Steder, hvor jeg har fundet den, var nemlig begge mindre Damme i Nærheden af Byen. Skjøndt i sit Udseende temmelig lig *Alona qvadrangularis*, er dog Abdomens Form og især dennes Tagbevæbning saa characteristisk, at den umulig kan forvexles med nogen anden Art.

2. Alona costata. nov. sp.

Testa striata, striis longitudinalibus distinctissimis, margine inferiore subrecto, superiore una cum posteriore arcum æqvum formante. Caput sat erectum, rostro mediocri. Ramus antennarum 2di paris inferior setis modo 4 præditus. Postabdomen breve, latitudine fere æqvali, ad apicem truncatum angulo inferiore et posteriore distincto, margine posteriore supine obtuse angulato inferne utrinqve aculeis 12—14 brevibus et crassis armato. Ungves abdominales mediocres ad basin aculeo minuto præditi. Macula ocularis parva oculo qvam apici rostri aliqvanto propior. Color fusco — flavescens. Longit. vix $\frac{1}{2}^{mm}$.

Jeg har kun fundet denne ligeledes ved Postabdomens Form let kjendelige Art paa et Sted, nemlig i det før omtalte Østensjøvand, men her ikke saa sjelden.

3. Alona intermedia. nov. sp.

Antecedenti similis. Testa autem a latere visa latior, postice truncata, margine inferiore et posteriore subrectis, superiore in medio sat arcuato. Postabdomen apicem versus dilatatum, ad angulum inferiorem et posteriorem obtuse rotundatum aculeisqve

nomerosis in seriebus plerumqve pluribus ornatis armatum. Macula ocularis oculo major eidem qvam apici rostri propior. Testa ut in antecedente longitudinaliter striata, striis autem minus distinctis et aliqvantum flexuosis. Color albido — flavescens. Longit. parum supra $\frac{1}{3}^{mm}$.

I sin Kropsform staar denne midt imellem foregaaende Art og den af mig i forrige Bidrag omtalte *A. rectangula,* som jeg dog efter nøiere Overveielse maa anse for identisk med *Fischers L. lineatus,* men er let kjendelig fra begge ved Øienplettens Størrelse samt Postabdomens Form. Den synes at være overordentlig sjelden. Det har hidtil kun lykkets mig at finde et eneste Exemplar i Maridalsvandet ved Christiania og paa temmelig dybt Vand.

4. Alona guttata nov. sp.

Testa striata, striis longitudinalibus parum distinctis et postice infra areolis pluribus parvis lucidis et obscuris alternatim notata, a latere visa abbreviata, margine superiore usqve ab apice rostri æqve arcuato, posteriore cum inferiore subrecto nullum angulum formante. Caput qvam in antecedentibus magis depressum; rostro mediocri. Antennæ 1mi paris apicem rostri fere attingentes, 2di paris breves, ramo inferiore setis 4 instructo. Postabdomen eidem in A. costata sat simile, sed brevius, margine postico supra acutius angulato inqve medio sinuato ad apicem utrinqve aculeis modo 8—10 armato. Macula ocularis mediocris inter oculum et apicem rostri fere in medio sita. Color albido — flavescens. Longit. vix $\frac{1}{4}^{mm}$.

I sin Form ligner den mest *A. lineata,* men er forholdsvis af en endnu kortere og undersætsigere Bygning. Hvad der imidlertid især skiller dem fra denne Art er Skallens Structur. Medens nemlig hos hin Art Skallen var i sin hele Længde meget tydeligt og grovt stribet, viser sig hos denne Art kun paa Midten Spor til en saadan Stribning. Mod den bagre Del synes derimod Skallen at antage en ganske anden og meget eiendommelig Structur, som især bliver iøinefaldende, naar Skallen derved at Dyret flyder op paa Overfladen af Vandet bliver tør. Der viser sig da

langs den nedre og bagre Rand flere Rader afvexlende lysere og mørkere, utydeligt begrændsede firkantede Smaafeldt med den største Regelmæssighed ordnede i Qvincuncs, den ene Rad indenfor den anden. Under Microskopet faar derfor Skallen et ganske eiendommeligt ligesom perlet eller spettet Udseende, der bliver saameget mere paafaldende som ethvert af disse Feldt, efter som Fokus forandres, snart viser sig lyst snart mørkt. Om denne eiendommelige Structur har sin Grund i en virkelig Reticulering paa dette Sted eller blot af afvexlende Ophøininger og Fordybninger i Skallen, har jeg paa Grund af dette Dyrs særdeles ringe Størrelse ikke med Bestemthed faaet set, skjøndt jeg antager det sidste for det rimeligste. Den synes at være meget sjelden. De faa af mig fundne Exemplarer ere fundne paa samme Sted som den ovenfor omtalte A. costata.

Ved Fundet af de ovenfor anførte saavel indbyrdes som med den typiske Form *A. qvadrangularis* overmaade nær beslægtede Arter, har jeg troet at burde tage denne Slægt (Alona) i en skarpere Begrændsning end jeg forrige Gang gjorde. De 3 af mig da til denne Slægt henregnede Former (A. pygmæa, elongata og falcata) afvige i enkelte Henseender saa betydeligt fra hine, at jeg har anseet det for rigtigst at betragte enhver af dem som Typen for en egen Underslægt, især da ialfald de 2 viser en saa tydelig Tilnærmelse til andre herhen hørende Slægter, at man kunde være i Tvivl, til hvilken man skulde henføre dem. For den første af disse *A. pygmæa* foreslaar jeg Slægtsbenævnelsen *Alonella*. Under denne Slægt kommer foruden ovennævnte Art endnu at høre 2 andre bekjendte af mig iagttagne Former, nemlig *Lynceus rostratus* Koch og *L. excisus* Fischer og rimeligvis de endnu ikke af mig fundne Lynceider, *Acroperus nanus* Baird og *Lynceus exiguus* Lilljeborg. De herhen hørende Arter vise i enkelte Henseender og navnlig ved Skallens Form mere Lighed med de forøvrigt temmelig forskjellige Slægter *Pleuroxus* og *Peracantha* end med Slægten Alona, hvorfor ogsaa Fischers Art L. excisus af *Schødler* er bleven henført til den første af hine Slægter. Fra Slægten Pleuroxus skiller imidlertid saavel denne som de øvrige

herhen hørende Arter sig blandt andet betydeligt derved, at Hovedet er fuldkommen ubevægeligt og aldrig saa stærkt nedtrykt samt ved Skallens meget forskjellige Structur. Den anden Form *A. elongata* (Lynceus macrurus, Leydig) slutter sig derimod ved enkelte Charaaterer, og navnlig ved 1ste Par Antenners og Postabdomens Bygning samt Skallens Structur, mere til Slægten *Acroperus* Baird, fra hvem den imidlertid strax skiller sig derved, at Hovedet fuldstændig mangler den for hin Slægt characteristiske høie Crista samt nedad ikke danner noget tydeligt Rostrum. I Skallens Form viser den derimod meget mere Lighed med Slægten *Alona* end med den anden, hvorfor jeg foreslaar for den Slægtsbenævnelsen *Alonopsis*. For den 3die Form *A. falcata* har jeg valgt Slægtsbenævnelsen *Harporhynchus,*[1] hentet af den mest iøinefaldende Eiendommelighed, nemlig det enormt udviklede Rostrum. Hos den senere af mig fundne Han er dette just imod den for de øvrige Former gjeldende Regel endnu stærkere udviklet end hos Hunnen, og dets tilbagebøiede Endedel, der hos Hunnen var særdeles tynd, er her stærkt udvidet og ligesom opsvulmet, samt synes at være bevægeligt forbunden med den øvrige Del, saa at det næsten ser ud som om det skulde tjene den som et Slags Griberedskab til at fange Hunnen med. Endelig maa ogsaa Bairds *Alona reticulata* nødvendigvis skilles fra denne Slægt, med hvem den har endnu meget mindre tilfælles end de ovenanførte. Slægten vil kunne benævnes *Graptoleberis.*[2]

Chydorus latus. nov. sp.

Chydoro sphærico simillimus, sed duplo major. Testa a latere visa forma magis rotundata, margine superiore parte imprimis anteriore valde arcuato, supra oculum sinulum distinctum formante. Rostrum leviter arcuatum aliqvanto brevius qvam in Chydoro sphærico esse videtur. Postabdominis margo posterior supra medium processum acuminatum sat prominentem format et infra hunc dense aculeatus. Ungves abdominales ad basin acu-

[1] Af ἅρπη: Lee, og ῥύγχος: Neb.

[2] Af γραπτὸς: beskreven, bestreget, og λεβηρίς: Skal.

leis duobus minutis, qvorum interior altero multo brevior armati. Macula ocularis oculo minor eidem qvam apici rostri propior. Animal sat pellucidum, colore fulvescente. Longit. fere $\frac{2}{3}^{mm}$.

Den staar *Chydorus spæricus* særdeles nær, men adskiller sig sig strax fra samme ved sin langt betydeligere Størrelse, der ikke er langt fra samme hos *Chydorus globosus*. I Skallens Form ligner den noget mere denne sidste Art, men er let kjendelig fra denne foruden ved sit meget kortere Rostrum ved sin tyndere og mere gjennemsigtige Skal. Jeg har kun fundet den paa et Sted, nemlig i Sognsvandet ved Christiania, men her ikke saa sjelden.

Anchistropus[1] emarginatus. nov. gen. et sp.

Corporis forma generi Chrydoro aliqvantùm similis. Testa ventricosa, latitudine altitudinem fere æqvante, a latere visa subcircinata, postice aliquantum exserta et obtuse rotundata. Margines valvularum inferiores postice subrecti et dense ciliati, antice in medio emarginati et a se remoti, spatium apertum relinqventes cordiforme, pone qvod utrinqve processus acuminatus prominet. Caput mobile, a latere visum antice rotundatum inferne in rostrum sat longum et curvatum apice obtuso margini anteriori valvularum incumbente exiens, supra visum latum testa cetera parum angustius. Antennæ 1mi paris parvæ, cylindricæ, apice setifero; 2di paris iisdem in genere Chydoro similes, ramo altero 3, altero 4 setas natatorias gerente. Labrum inferne processum rotundatum parum prominentem format. Pedum 1mum par ungve unico valido extra valvulas porrecto, margine anteriore dentato, terminatur. Postabdomen apicem versus attenuatum, pone ungves terminales incisum, margine posteriore aculeis minutis et tenuibus dense obsito. Ungves abdominales fere recti, margine posteriore toto subtilissime aculeato. Oculus qvam in ceteris Lynceidis major in parte antica prominente capitis sita; macula ocularis minima oculo qvam apici rostri propior. Testa indistincte reticulata, scutulis plerumqve hexagonalibus. Color eidem in Chydoro globoso simillimus, fulvescens, valvulis postice utrinqve fascia

[1] Af ἀγκίστρον: Gjenhage, og ποῦς: Fod.

obliqve transversa colore obscuro notatis. Longit. parum supra $\frac{1}{3}^{mm}$.

Denne Lynceide minder i visse Henseender og især ved sin Farve saameget om *Chydorus globosus,* at man ved et flygtigt Øiekast næsten kunde være fristet til at tage den for en Unge af denne Art. Den skiller sig imidlertid ved en noget nøiere Betragtning allerede i det Ydre derved, at Skallen er af en mindre rundagtig Form, og at de undre Kanter af Epimererne istedetfor som sædvanligt at være jevnt afrundede fortil vise sig afbrudte ved et Par uregelmæssige Indsnit, imellem hvilke Skallen paa hver Side gaar ud i en skarpt tilspidset Proces. Sees Dyret nedenfra viser Valvlerne sig paa dette Sted dybt udrandede til Siderne og vidt adskilte, medens de igjen fortil nærme sig til hinanden. Herved fremkommer et næsten hjerteformigt altid aabent Rum, i hvilket de forreste Fodpar viser sig næsten ganske ubedækkede. Af disse er især det 1ste Par, der hos alle øvrige Lynceider er af et saa ensformigt Udseende, her paafaldende ved sin meget eiendommelige Bygning. De hos hine paa Spidsen af samme fæstede kloformige Børster er her nemlig sammensmæltede til en eneste overordentlig kraftig Klo, der er noget fortil krummet samt i sin forreste Rand besat med 6—8 grove, hageformige Sidetagger. Ved Hjelp af denne eiendommelige Bevæbning hefter Dyret sig med den største Lethed til de i Vandet værende Gjenstande og selv til Siderne af de Kar, hvori man har det. I sine Bevægelser er denne Lynceide usædvanlig træg. Som oftest sidder den i lange Tider fastklamret til en eller anden Gjenstand. Forlader den denne sker det med den for Slægten Chydorus eiendommelige rullende Bevægelse, for igjen strax atter at hefte sig fast. Under Mikroskopet har jeg derimod aldrig faaet se den bevæge sig; den laa, hvormeget man end dreiede og væltede paa den haardnakket rolig med 2det Par Antenner og Spidsen af Rostrum bøiet indenfor den forreste Del af Epimererne. De faa Exemplarer, jeg har har fundet af denne i mange Henseender mærkelige Form ere alle tagne i det $\frac{3}{4}$ Mil fra Christiania beliggende Bogstadvand.

Slægten Pleopis. Dana.

Af marine Cladocerer har jeg i Fjorden nærmest ind ved Christiania kun fundet 3 Repræsentanter, alle hørende til Polyphemidernes Familie. Den ene af disse er den af *Lovèn* beskrevne *Evadne Nordmanni,* der her ligesom overalt er den almindeligste Form. De 2 øvrige ere derimod bestemt adskilte fra hin og slutter sig paa det nøieste til den af *Dana* opstillede, midt imellem *Polyphemus* og *Evadne* staaende Slægt *Pleopis.* Dana opgiver vel iblandt de for denne Slægt opførte Characterer, at Abdominalbørster mangle og at begge Grene paa 2det Par Antenner ere 3leddede, men begge disse Characterer kan man godt betragte som grundede paa en mindre nøiagtig Undersøgelse, da de yderst smaa og gjennemsigtige Abdominalbørster saavelsom det ganske lille Basalled paa 2det Par Antenners øvre Gren meget let kan undgaa Opmærksomheden. Af hine 2 Arter synes den ene at være identisk med den kortelig af *Leuckart*[1] især paa Grund af det overmaade tydelige Fastheftningsorgan omtalte *„Evadne polyphemoides,“* for hvilken jeg foreslaar Benævnelsen *Pleopis Leuckartii* efter denne Forsker. Den anden er en ubeskreven Art, der forekommer meget hyppig her ind i Fjorden sammen med Evadne Nordmanni. Jeg har kaldt den *Pleopis minutus* paa Grund af dens ringe Størrelse. Af den første Art har jeg fundet Hannen, hvis 1ste Fodpar ligesom hos Hannen af *Polyphemus* mod Enden er forsynet med en liden opad og indadkrummet Klo. I første Par Antenners Bygning har jeg derimod ikke kunnet opdage nogen Forskjel mellem Han og Hun. Slægten vil kunne characteriseres paa følgende Maade:

Gen. Pleopis. Dana.

Forma corporis generi Polyphemo similis. Caput mobile supine impressione profunda a thorace disjunctum, parte antica crassa et rotundata. Testa cetera in feminis adultis supra thoracem saccum oviferum magnum et rotundatum format. Abdomen parvum, supine processu minimo setas duas brevissimas et pellu-

[1] Archiv für Naturgeschichte 1859.

cidas gerente præditum, apice bifurcato in ungves duos styliformes retro vergentes exeunte. Antennæ 1mi paris rudimentares in mare et femina similes. Antennarum 2di paris ramus alter 3-, alter 4articulatus, articulis omnibus, basali minimo rami 4articulati excepto, setiferis; setæ omnes ciliatæ non vero geniculatæ. Labrum breve et crassum, lobulum rotundatum margine inferiore setis brevibus spiniformibus sparsim obsito formans. Mandibulæ sat magnæ, parte superiore indistincte terminata, inferiore valde inflexa cum illa angulum fere rectum formante, apicem versus attenuata in dentes duos, qvorum alter minimus, exeunte[1]. Maxillæ desunt. Pedes utrinqve 4, omnes prehensiles vixqve branchiales, articulo basali extrorsum appendice parva setifera[2] prædito. 1mum par ceteris longius et gracilius articulis 4 compositum, ultimis duobus parvis setisqve longis arcuatis præditis, in mare aliqvantum dilatatis, articulo ultimo ungve minuto supine et introrsum curvato armato. Paria seqventia duo inter se similia ut 1mum par 4articulata, articulo basali introrsum appendice aculeis apicalibus instructa processui coxali vel maxillari in ceteris Cladoceris comparanda prædito, setis articulorum ultimorum brevioribus et ungviformibus. Ultimum par ceteris multo brevius nulloqve articulo distincto divisum. Oculus maximus partem anticam capitis explens, lentibus crystallinis longissimis et numerosis. Ad superficiem dorsalem capitis postice organum adfigendi distinctissimum adest. Intestinum simplex et fere rectum ante stylos caudales terminatur. Motus Polyphemo similis. (Species marinæ).

1. Pleopis Leucartii. mihi.

Evadne polyphemoides. *Leuckart.* Archiv für Naturgeschichte, Bd. 25 (1859), pg. 262, Tab. VII, Fig. 5.

[1] Det var mig af Interessse her at gjenfinde en Bygning af Mandiblerne, der viser en tydelig Tilnærmelse til den for den mærkelige Familie Leptodoridæ Lillieborg eiendommelige Form, hvorved denne Families Beslægtskab med Polyphemiderne end mere bliver bekræftet.

[2] Dette Bihang svarer unegtelig i sin Plads saa nøie til Branchialbihanget hos Polyphemus saavelsom de øvrige Cladocerer, at man maa antage det for det tilsvarende hertil, skjøndt det her er af et saadant Udseende, at det umuligt kan fungere som noget virkeligt Respirationsorgan.

Corpus parum deflexum fere rectum, stylis caudalibus longis et tenuibus leviterqve flexuosis. Antennæ 2di paris sat longæ, ramis inæqvalibus, ramo 3articulato altero longiore, utroqve setis 6 prædito, qvarum 4 articulo ultimo sat longo adfixæ sunt. Appendix externa pedum 1mi paris minima una modo seta instructa, in ceteris bisetosa, seta altera in ultimo pare longissima. Pigmentum oculi nigrum, lentibus crystallinis in portionibus duabus antice intervallo distincto sejunctis positis. Animal pellucidissimum et fere hyalinum. Longit. circit. $\frac{2}{3}^{mm}$.

2. Pleopis minutus. nov. sp.

Corpus qvam in antecedente magis deflexum, stylis caudalibus brevibus iisdem in Evadne Nordmanni simillimis. Antennæ 2di paris brevissimæ, ramis æqvalibus, articulo ultimo utriusqve rami minimo setis 4 gerente, articulo penultimo rami 4articulati setis duabus instructo. Appendix externa pedum parium anteriorum trium trisetosa, in ultimo pare bisetosa. Pigmentum oculi fusco-nigrescens, lentibus crystallinis constipatis. Animal ut antecedens pellucidum, stylis caudalibus vero sæpissime colore coeruleo saturato insignibus. Longit. vix $\frac{1}{2}^{mm}$.

Da de herhen hørende Dyr allerede ved mine fordetmeste kun i Christianias nærmeste Omegn anstillede Undersøgelser er steget til et temmeligt betydeligt Antal, og dette ved fortsatte Undersøgelser paa andre Localiteter rimeligviis endnu vil forøges med en stor Mængde hidtil ukjendte Former, bliver det ikke alene hensigtsmæssigt men ogsaa nødvendigt for en lettere Oversigts Skyld, ikke blot at ordne de enkelte Arter under forskjellige Slægter, men ogsaa at foretage en hensigtsmæssig Gruppering af Slægterne selv. Skjøndt vistnok en saadan høiere Inddeling allerede tidligere af enkelte Forfattere (Baird — Dana og Schödler) er givet[1], har jeg dog af flere Grunde anseet det for rigtigst endnu

[1] Schödler, den sidste af disse Forskere, inddeler Cladocererne i 4 Familier, Sididæ — Daphnidæ — Lynceidæ og Polyphemidæ.

at gjennemføre denne mere og skal derfor, da jeg i Omegnen af Christiania har havt Anledning til at iagttage næsten samtlige bekjendte Former, her give et kort Udkast til en systematisk Inddeling af Cladocererne.

Det faar da først bemærkes, at de herhen hørende Dyr neppe vil kunne danne nogen for sig afsluttet Orden, men vel rigtigst bør, som af de fleste nyere Forfattere er antaget, danne en Underorden under den store Orden *Branchiopoda*, hvis første Underorden udgjøres af de med Cladocererne i mange Henseender meget nær beslægtede *Phyllopoder*.

Den her omhandlede Underorden, *Cladocera*, inddeler jeg efter Føddernes Bygning[1] i 3 store Grupper eller Sectioner, og enhver af disse igjen i flere Familier.

Den første i mange Henseender med Phyllopoderne nærmest beslægtede Gruppe indbefatter de Former, *hvis idethele uniformt byggede Fødder samtlige ere forsynede med tydeligt udviklede Branchialbihang*[2]. Den indeholder de 2 Familier *Sididæ* og *Elytrophoridæ*. De herhen hørende Formers nære Slægtskab med Phyllopoderne er især tydeligt udtrykt i Føddernes Bygning, som ved sit ensformige Udseende og idethele tandre og lamelløse Form samt mere eller mindre tydelige Stilling paatvert af Dyrets Længdeaxe mere end hos nogen af de øvrige Former nærme sig til den for

[1] Denne Character er unegtelig af største Betydning for de herhen hørende Dyr, da Fødderne her i sig forene 2 af de i Dyrets Økonomi allervigtigste Functioner, idet de ialmindelighed paa engang tjene til Respirationen og til Fødens Anskaffelse.

[2] Jeg mener herved altid det til Ydersiden af Stammen fæstede særdeles tandre og gjennemsigtige membranøse Bihang, der er den Del af Foden, der mest af alle synes at være egnet til en hurtig Stofvexel med det omgivende Medium. Man kunde vistnok efter dets Plads at dømme snarere anse det sækformige Bihang for de egentlige Gjeller, men foruden at dette hos de fleste Cladoceer kun er meget lidet udviklet, mangler det desuden fuldstændigt de 2 øvrige til denne Gruppe af Crustaceerne (Entomostraca) hørende Ordener, Ostracada og Copedoda, hvorimod man hos begge finder en til det andet Bihang fuldkommen tilsvarende Del, som ogsaa ialmindelighed er anseet for Respirationens fornemste Sæde (Branchialpladen hos Ostracoderne — det til 1ste Par Maxiller hos Calaniderne fæstede Bihang ([Branchialbihanget Lillieborg]).

hine characteristiske Bladform. Deres Bevægelser skeer derfor ogsaa fuldkommen paa samme Maade som hos Phyllopoderne nemlig forfra og bagtil, og da de alle ere forsynede med Branchialbihang, maatte denne for Respirationen nødvendige taktmæssige Bevægelse udstrækkes til samtlige Fodpar, ogsaa til de forreste, Munden nærmest beliggende. Disse sidste kunde derfor umuligt som hos de følgende Grupper tjene til at gribe og paa denne Maade bringe Fødemidlerne til Munden, hvorimod her den ved samtlige Fødders ensformige Bevægelser indenfor Dyrets Skal fremkaldte og især ved den stærkt udviklede børstebesatte Coxalproces (processus maxillaris Grube) vedligeholdte, stadigt mod Munden gaaende Strømning, bringer disse umiddelbart indenfor selve Munddelenes Omraade.

Til den 2den Gruppe høre de Former, *hvis Fødder have antaget en mere uensartet Bygning, og hos hvem alene de bagerste Fodpar ere forsynede med tydelige Branchialbihang, medens de forreste mere have antaget Naturen af Hjælperedskaber til Munddelene og derfor ere forsynede med grovere, som oftest virkeligt kloformige Børster til at gribe og tildels sønderdele Føden med, inden den overgives til de egentlige Munddele.* Herhen høre de 4 Familier: *Daphnidæ — Bosminidæ — Lyncodaphnidæ*[1] og *Lynceidæ.* Den første af disse Familier, *Daphnidæ,* er unegtelig den af alle disse, der i Føddernes Bygning slutter sig nærmest til forrige Gruppe, men er dog i alle andre Henseender saa nøie overensstemmende med de følgende herhen hørende Familier, at den nødvendigvis maa have sin Plads her. Den for forrige Gruppe eiendommelige Fodbygning finde vi hos Daphniderne kun igjen i det 3die og 4de Par og tildels skjøndt mindre tydeligt ogsaa i det 2det Par. Disse Fodpar have derfor ogsaa en lignende taktmæstig Bevægelse forfra ag bagtil som hos hine. Det overmaade lille 1ste Fodpar, der mangler ethvert Spor til Branchialbihang, vil man derimod

[1] Jeg har troet at burde afsondre de til denne saaledes af mig benævnede Familie hørende Former (Macrothrix — Acantholeberis — Lathonura o. s. v.) fra Daphniderne, da de i Føddernes Bygning afviger temmelig betydeligt fra hine og herved slutte sig meget nærmere til den følgende Familie, Lynceidæ.

kun sjelden finde deltager i hines Bevægelser, hvorimod dette synes mere at være beskjæftiget med som et Slags Maxiller at bringe Føden til Munden. Sidste Fodpar endelig har vel en med de midterste omtrent taktmæssig Bevægelse, men denne Bevægelse sker i en ganske anden Retning, nemlig udifra indad, hvilket kommer af dette Fodpars fra de øvriges meget forskjellige Stilling parallelt med Kroppens Længdeaxe. Nøiagtig samme Stilling og deraf følgende Bevægelser som hos dette sidste Fodpar hos Daphniderne vil man derimod finde udstrakt til alle de bagerste egentlige Branchialfødder hos de følgende Familier i denne Gruppe, hos hvem ligesaa constant begge de forreste Fodpar fuldstændig mangle Branchialbihang og derfor have den samme afbrudte og uregelmæssige Bevægelse som 1ste Fodpar hos Daphniderne.

Hos den 3die og sidste Gruppe, som kun indeholder de 2 Familier: *Polyphemidæ* og *Leptodoridæ, have de altid af Skallen ubedækkede Fødder atter antaget en mere ensartet Bygning, men adskille sig mærkeligt fra samme hos den 1ste Gruppe derved, at de samtlige ere omdannede til Griberedskaber og derfor ligesom de forreste Fodpar hos den 2den Gruppe ere bevæbnede med kraftige Børster, der mod Enden endog antage Formen af virkelige Klør, medens Branchialbihanget enten er rudimentært* (hos Sl. Polyphemus), *eller ganske synes at have tabt sin Betydning som saadant* (hos de marine Former Evadne og Pleopis), *eller endog fuldstændig kan mangle* (hos Bythotrephes og Leptodora). I Overensstemmelse med denne Bygning vil man ogsaa finde, at samtlige Fodpar her har den samme afbrudte og uregelmæssige Bevægelse, som hos de til forrige Gruppe hørende Former alene var eiendommelig for de forreste Par. At ogsaa Fødderne hos Slægten *Polyphemus,* skjøndt forsynede med utvivlsomme Branchialbihang, dog har den ovenanførte uregelmæssige Bevægelse, lader sig let forklare deraf, at da Fødderne her ikke ere indesluttede indenfor nogen Skal, behøvedes ikke en saadan regelmæssig Bevægelse som hos de med Skal forsynede Former til at fornye Vandet, da den samme Hen-

sigt opnaaes ved selve Dyrets livlige Bevægelser igjennem dette Medium.

Nedenfor gives tilslut en efter det ovenantydede Inddelingsprincip ordnet systematisk Fortegnelse over alle de af mig iagttagne Cladocerer.

Ordo. Branchiopoda.

Subordo. 2. *Cladocera.*

Sectio 1.

Pedes uniformes, omnes branchiferi.

Fam. 1. *Sididæ.*

Gen. 1. Sida.
Sida crystallina.
Gen. 2. Limnosida.
Limnosida frontosa.
Gen. 3. Daphnella.
Daphnella brachyura.
Gen. 4. Lathona.
Lathona setifera.

Fam. 2. *Elytrophoridæ.*

Gen. 1. Holopedium.
Holopedium gibbernm.

Sectio 2.

Pedes inter se dissimiles, anteriores plus minusve prehensiles appendice branchiali carentes.

Fam. 1. *Daphnidæ.*

Gen. 1. Daphnia.
1. Daphnia pulex.
2. — pennata.
3. — ovata.
4. — Schødleri.
5. — hastata.
6. — longispina.
7. — rosea.
8. — lacustris.

9. Daphnia cavifrons.
10. — carinata.
11. — longiremis.
12. — cucullata.
13. — cristata.

Gen. 2. Scapholeberis.
1. Scapholeberis mucronata.
2. — cornuta.

Gen. 3. Simocephalus.
1. Simocephalus vetulus.
2. — congener.
3. — serrulatus.

Gen. 4. Ceriodaphnia.
1. Ceriodaphnia qvadrangula.
2. — rotunda.
3. — reticulata.
4. — megops.
5. — pulchella.

Gen. 5. Moina.
Moina brachiata.

Fam. 2. *Bosminidæ.*

Gen. 1. Bosmina.
1. Bosmina longirostris.
2. — cornuta.
3. — Lilljeborgii.
4. — longispina.
5. — lacustris.
6. — obtusirostris.
7. — nitida.

Fam. 3. *Lyncodaphnidæ.*

Gen. Macrothrix.[1]

Gen. 1. Lathonura.
Lathonura rectirostris.

[1] Af denne Slægt er det endnu ikke lykkets mig at finde nogen Repræsentant her i Omegnen.

Gen. 2. Ilyocryptus.
1. Ilyocryptus sordidus.
2. — acutifrons.
Gen. 3. Streblocerus.
Streblocerus minutus.
Gen. 4. Drepanothrix.
Drepanothrix hamata.[1]
Gen. 5. Acantholeberis.
Acantholeberis curvirostris.
Gen. 6. Ophryoxus.
Ophryoxus gracilis.

Fam. 4. *Lynceidæ.*

Gen. 1. Chydorus.
1. Chydorus sphæricus.
2. — latus.
3. — globosus.
4. — piger.
Gen. 2. Anchistropus.
Anchistropus emarginatus.
Gen. 3. Monospilus.
Monospilus dispar.
Gen. 4. Peracantha.
Peracantha truncata.
Gen. 5. Pleuroxus.
1. Pleuroxus trigonellus.
2. — uncinatus.
3. — hastatus.[2]
Gen. 6. Alonella.

[1] Jeg har anseet denne Artsbetegnelse for mere passende end den forrige Gang af mig valgte, sentigera.

[2] Ved fornyede Undersøgelser har jeg fundet, at de ved Skallens bagre og nedre Hjørne hos denne Art virkelig staar en overmaade liden Tag, saa at den af mig tidligere givne Artsbetegnelse P. lævis ikke er fuldkommen adæqvat. Ovenanførte Benævnelse, P. hastatus, er hentet fra det særdeles lange og skarpe, stærkt bagudrettede Rostrum.

1. Alonella rostrata.
2. — pygmæa.
3. — excisa.

Gen. 7. Eurycercus.
Eurycercus lamellatus.

Gen. 8. Graptoleberis.
Graptoleberis reticulata.

Gen. 9. Alona.
1. Alona qvadrangularis.
2. — acanthocercoides.
3. — tenuicaudis.
4. — costata.
5. — intermedia.
6. — lineata.
7. — guttata.

Gen. 10. Harporhynchus.
Harporhyncus falcatus.

Gen. 11. Alonopsis.
Alonopsis elongata.

Gen. 12. Acroperus.
1. Acroperus harpæ.
2. — leucocephalus.

Gen. 13. Camptocercus.
Camptocercus macrurus.

Sectio 5.

Pedes omnes prehensiles distincteqve articulati, nulla testa obtecti, appendice branchiali rudimentari vel nulla.

Fam. 1. *Polyphemidæ.*

Gen. 1. Polyphemus.
Polyphemus pediculus.

Gen. 2. Bythotrephes.
Bythotrephes longimanus.

Gen. 3. Pleopis.
1. Pleopis Leucartii.
2. — minutus.

Gen. 4. Evadne.
Evadne Nordmanni.
Fam. 2. *Leptodoridæ.*
Gen. 1. Leptodora.
Leptodora hyalina.

Hr. Studios. med. A. Boeck meddeelte af P. Stuwitz's efterladte Papirer Bemærkninger over og Tegning af Chirodota lævis, samt en formeentlig ny Lucernaria fra Newfoundland.

Den 13de December. Almindeligt Møde.

Hr. Welhaven meddeelte historiske Oplysninger om det Norske litterære Selskab i Kjøbenhavn.

Hr. Monrad omhandlede det Spørgsmaal, om den nyplatoniske Philosophie kan ansees for at være af hellenisk eller orientalsk Oprindelse.

Hr. Fearnley meddeelte Resultaterne af de af ham anstillede Iagttagelser over Vindforholdene og Regnhøiden i Christiania.

Derefter foretoges i Overeenstemmelse med Stututernes § 5 Valg paa Selskabets Embedsmænd for det følgende Aar 1862, hvorved

Til Vicepræses blev valgt Hr. Motzfeldt.

Til Viceformand i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe Hr. Kjerulf.

Til Viceformand i den philosophisk-historiske Classe Hr. Caspari.

Til Selskabets Secretair Hr. Sars.

Til Secretair i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe Hr. Fearnley.

Til Secretair i den philosophisk-historiske Classe Hr. Monrad.

Gaver til Selskabets Bibliothek i Aaret 1861.

Fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn:
— Videnskabelige Meddelelser for Aarene 1859 og 1860.
Fra Stud. med. A. Boeck:
— Bemærkninger angaaende de ved de norske Kyster forekommende Amphipoder.
Fra Kongl. Vetenskaps Akademien i Stockholm:
— Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handlingar. Ny följd. II. 2. 1858.
— Öfversigt af Kgl. Vetensk. Akad. Förhandl. 16 årg. 1859.
— Metereologiska Iagttagelser i Sverrige utgifne af Vetensk. Akad., af Edlund. 1 B. 1859.
— Fregatten Eugenies Resa omkring Jorden. Zool. IV.
— Liste over Kongl. Sensk. Vetensk. Akad. Medlemmer 1860.
Fra det Kongl. Danske Videnskabers Selskab:
— Oversigt over det Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. i Aaret 1860.
Gjennem Universitetssecretæren:
— Annual Report of Smithsonian Institution 1859.
— Valasangen, Ravnegalderet og Viismandstalen, ved en Lægmand.
Fra Forfatterne:
— Öfversigt af Sverriges Ornithologiska Litteratur af von Friesen.
— Le fleuve Amoûr, histoire, géographie, ethnographie, par de Sabir.
— Beskrivelse af Romsdals Amt, ved Thesen.
Fra Smithsonian Institution:
— Report for 1860.
— Second report of a geological reconnoissance of Arkansas, by D. Owen.
— Norton's litterary letter. The bibliography of State of Maine.
— —"— —"— —"— of State of New Hampshire.
Fra Fyens Stifts litterære Selskab:
— Samlinger til Fyens Historie og Topographie.

Videnskabsselskabets

Medlemmer i

1861.

Selskabets Beskytter

HANS MAJESTÆT KONGEN.

Æresmedlem Hs. Kongl. Høihed Prinds Oscar.

Selskabets Embedsmænd i Aaret 1861.

Præses: Professor C. Holmboe.
Vicepræses: Professor C. Boeck.
Secretær: Professor M. Sars.

Embedsmænd i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Formand: Professor H. Rasch.
Viceformand: Professor A. Faye.
Secretair: Lector L. Esmark.

Embedsmænd i den philosophisk-historiske Classe.

Formand: Professor C. Caspari.
Viceformand: Statsraad F. Stang.
Secretair: Professor M. Monrad.

Selskabets Medlemmer ved Udgangen af Aaret 1861.

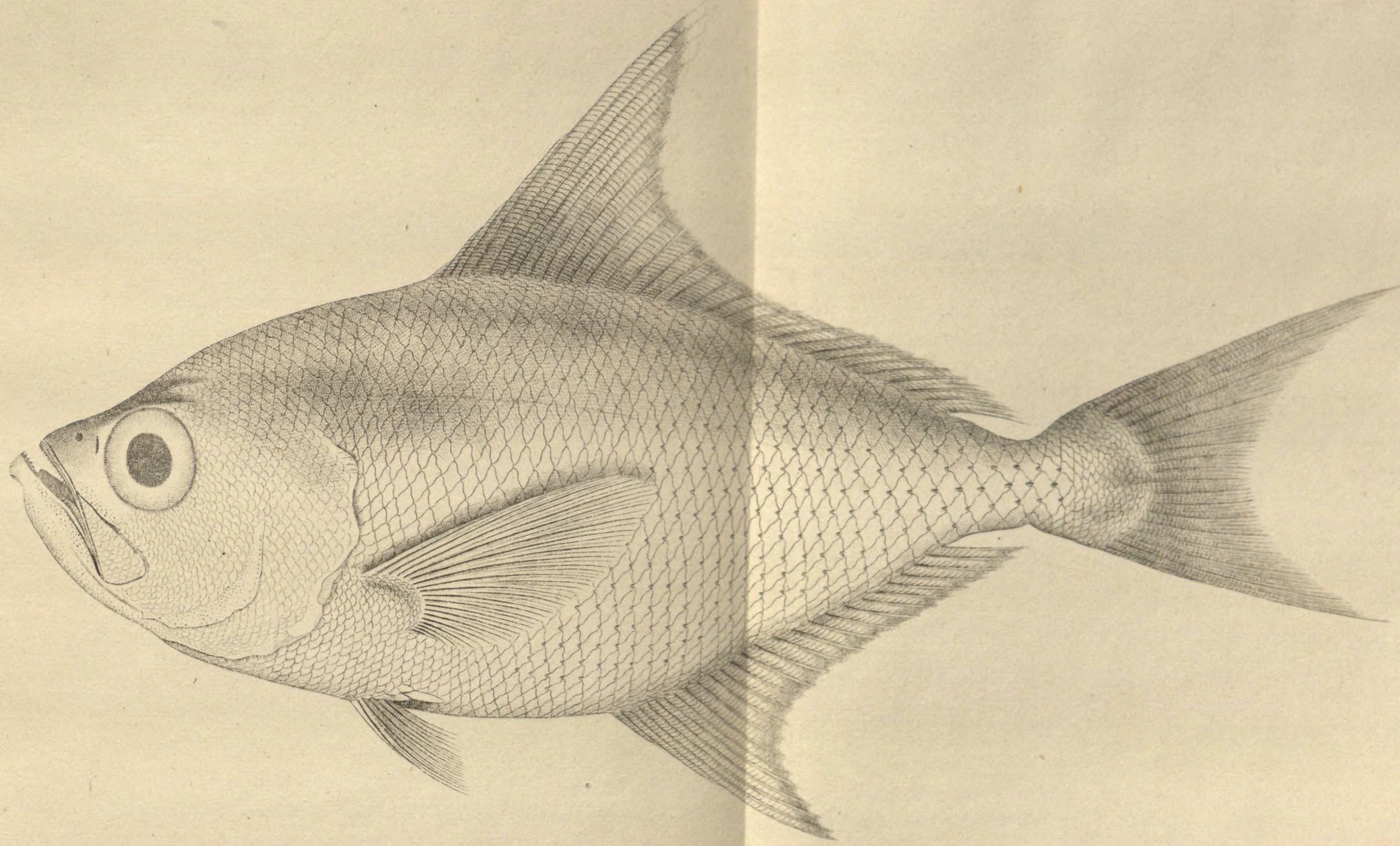
Arndtsen, A. Cand. med.
Aschehoug, T., Lector.
Aubert, L., Professor.
Barth, G., Forstmester.
Bjerknæs, C., Cand. metall.
Blytt, M., Professor.
Boeck, C., Professor.
Boeck, W., Professor.
Broch, J., Cand. theol.
Broch, O., Professor.
Broch, T., Generalmajor.
Bugge, S., Cand. magist.
Caspari, C., Professor.
Christie, H., Lector.
Conradi, A., Professor.
Daa, L., Overlærer.
* Dahll, T., Cand. metall.
* Danielsen, D., Overlæge.
Esmark, L., Lector.
Egeberg, C., Esquadronslæge.
Faye, A. Professor.
Fearnley, C. Lector.
* Forbes, D., Geognost.
Friis, J., Docent.

* Friis, J., Rector.
Hallager, G., Professor.
Hansteen, C., Professor.
Heiberg, C., Professor.
Hjelm, C., Assessor.
Hjort, J., Brigadelæge.
Holmboe, C., Professor.
Holst, F., Professor.
* Hørby, J., Cand. theol.
Johnson, G., Professor.
Kjerulf, T., Lector.
* Koren, J., Conservator.
Lasson, P., Justitiarius.
Monrad, M., Professor.
Mohn, H., Cand. mineral.
Motzfeldt, U., Assessor.
Munch, P., Professor.
* Munthe, G., Capitaine.
Münster, B., Lector.
Nissen, R., Lector.
Normann, J., Exam. med.
Odén, J , Adjunct.
Platou, F., Professor.
Rasch, H., Professor.
Rygh, O., Cand. magist.
Sars, M., Professor.
* Schive, C., Toldinspectør.
Sehübeler, C., Cand. medic.
Sexe, S., Bergmester.
Stang, F., Statsraad.
Sundt, E., Cand. theol.
Thaasen, J., Lector.
Unger, C., Lector.
Vibe, F., Rector.
Voss, J., Professor.
Welhaven, J., Professor.

De med * betegnede ere udenbyesboende.

Trykfeil.

Side 100 L. 17 fra neden: Wien $450_{,12}$ skal være $540_{,12}$.



Brama Raschii . Esm .

Holck phot. & lith.

Holck' Atelier